

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**CONOCIMIENTO EN MADRES SOBRE SUPLEMENTACIÓN CON  
MICRONUTRIENTES Y ANEMIA EN MENORES DE 3 AÑOS,  
PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE, 2017.**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**LIC.MARIETA ELIZABETH PAREDES LAVADO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA  
EN SALUD PUBLICA CON MENCIÓN EN SALUD FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

**ASESORA: MG. ANA MARÍA AMANCIO CASTRO**

**Chimbote, Perú**

**2017**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme fuerza para seguir adelante e iluminar mi mente, ser mi guía y soporte para alcanzar mis metas personales y familiares.

A mi Madre Emperatriz y Mis Amadas Hijas: Lillian Stefany y Jackelyne Janeth fuente de mi inspiración, estímulos para seguir con mis luchas diarias.

A mi asesora Mg. Ana María Amancio Castro, por sus enseñanzas y experiencia que ayudó a culminar mi tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos mis docentes de la universidad Inca Garcilaso de la Vega, por sus enseñanzas durante todo el proceso de formación.

A todos los trabajadores del Puesto de Salud Magdalena Nueva de la Ciudad de Chimbote, por su apoyo y facilidades brindadas para el desarrollo de mi investigación, y con gratitud a las madres de niños menores de 3 años que voluntariamente participaron en esta investigación.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, en el Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017. El método que se utilizó fue descriptivo, puesto que se observó la asociación de las variables en la realidad, el diseño fue correlacional de corte transversal, de tipo cuantitativa. La muestra de estudio estuvo conformada por 123 madres de niños menores 3 años. Para la recolección de datos se utilizó como instrumento cuestionarios validados, que a través de la prueba de Alfa de Cronbach se obtuvo una confiabilidad fuerte de 0,880 y 0,889. Los resultados arrojaron que el 30.89% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno con respecto a la variable conocimiento sobre suplementación con micronutrientes, el 42.28% presentan un nivel regular y un 26.83% un nivel malo, también se evidencia que el 32.52% presentan un nivel bueno de conocimiento con respecto a la variable anemia, el 43.09% presentan un nivel regular y un 24.39% un nivel malo. Se concluyó que la variable conocimiento está relacionada directa y positivamente con la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.692 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de  $p=0.001$  siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula. Se recomienda al personal de enfermería, realizar permanentemente la promoción de salud y educación alimentaria nutricional para incentivar el consumo de alimentos con una alta biodisponibilidad de hierro, principalmente en niños, por cuanto una deficiencia de este micronutriente produce anemia ferropénica, el cual va afectar el normal desarrollo del niño.

**Palabras Clave:** Conocimiento, anemia, conservación, consecuencias, tratamiento.

## ABSTRACT

The objective of this research was determine the relationship between the how much mothers know about micronutrient supplementation and anemia in children under 3 years of age, at the Magdalena Nueva, Chimbote, Health Post, in 2017. The method used was descriptive, since the association of the variables in reality was observed; the design was a cross-section, of quantitative correlation. The study sample consisted of 123 mothers of children under 3 years of age. To collect the data, validated questionnaires were applied as an instrument, which through Cronbach's Alpha test secured a strong reliability of 0.880 and 0.889. The results showed that 30.89% of the surveyed mothers demonstrated a good level of knowledge on micronutrient supplementation, 42.28% demonstrated a regular level and 26.83% a bad level. It was also evident that 32.52% demonstrated a good level of knowledge regarding anemia: 43.09% demonstrated a regular level and 24.39% a bad level. It was concluded that knowledge of the variable of supplementation is directly and positively related to the variable of anemia. According to the Spearman correlation of 0.692 represented as moderate with a statistical significance of  $p = 0.001$  being less than 0.01. Therefore, the main hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. Nurses are recommended to permanently carry out health promotion and nutritional food education to encourage the consumption of foods with a high bioavailability of iron, especially in children, since a deficiency of this micronutrient produces iron-deficiency anemia, which will affect the normal development of the child.

**Key Words:** Knowledge, anemia, conservation, consequences, treatment.

## INDICE

	PAG.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCION	8
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1.- Descripción de la realidad Problemática	11
1.2.- Definición del Problema	15
1.3.- Objetivos de la investigación	15
1.4.- Finalidad e importancia	16
CAPÍTULO II FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.1.- Bases Teóricas	18
2.2.- Estudios Previos	42
2.3.- Marco Conceptual	49
CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES	53
3.1.- Formulación de Hipótesis	53
3.1.1.- Hipótesis General	53
3.1.2.- Hipótesis Específicas	53
3.2.- Identificación de Variables	53
3.2.1.- Clasificación de Variables	53
3.2.2.- Definición Conceptual de variables	54
3.2.3.- Definición Operacional de variables	55
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	56
4.1.- Descripción del Método y Diseño	56
4.2.- Tipo y nivel de Investigación	56
4.3.- Población, Muestra y Muestreo.	57
4.4.- Consideraciones Éticas.	58

CAPÍTULO V TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
5.1.- Técnicas e Instrumentos	60
5.2.- Plan de Recolección, procesamiento y presentación de datos	61
 CAPITULO VI RESULTADOS, DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 63
6.1.- Presentación, análisis e interpretación de datos	63
6.2.- Discusiones	77
6.3.- Conclusiones	79
6.4.- Recomendaciones	80
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 81
 ANEXOS	
MATRIZ DE CONSISTENCIA	
INSTRUMENTO	
BASE DE DATOS DE LA VARIABLE 1	
BASE DE DATOS DE LA VARIABLE 2	
CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS	

## INTRODUCCIÓN

La alimentación adecuada es fundamental para un buen crecimiento y desarrollo de un niño, normalmente a partir de los 6 meses de edad, empieza la alimentación complementaria, en muchos casos resulta insuficiente por las demandas del desarrollo del niño, es por eso que frecuentemente aparecen alteraciones principalmente del peso y talla, inicialmente existen cambios a nivel metabólico, cosa que no se puede observar en el examen físico, posteriormente aparecen síntomas y signos de un niño desnutrido, anémico, con déficit de vitaminas entre otras situaciones que ponen en riesgo el buen crecimiento, desarrollo y posterior desempeño escolar. (García, 2015).

Los primeros años de vida representan una etapa de oportunidad, para promover el desarrollo óptimo de la salud, el crecimiento físico y mental, lo cual se logra a través de una alimentación rica en micronutrientes. Los micronutrientes, son vitaminas y minerales indispensables para garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo del ser humano. El déficit de vitaminas A, Zinc, Yodo y Hierro contribuye a disminuir las probabilidades de vida, sufrir de desnutrición y a que los niños sean más susceptibles a las diferentes enfermedades, entre la más frecuente anemia. (Ocaña, 2013).

Los estudios realizados en el Perú para conocer la magnitud y localización de problemas nutricionales, han mostrado que la anemia por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años, ocupa uno de los primeros lugares y, a pesar de conocer su etiología y de las estrategias desarrolladas, aún no se ha podido superar dicho problema. La anemia es un problema de salud pública según los límites propuestos para clasificar el déficit de hierro en grados de importancia de salud pública. (García, 2015).

En Perú, se ha venido suplementando a madres gestantes y niños menores de 36 meses con sulfato ferroso para disminuir la prevalencia de anemia, sin embargo, los resultados son limitados. Las dificultades se deben a



múltiples factores, como problemas de entrega y de distribución del suplemento además del bajo cumplimiento del esquema por los beneficiarios debido a los efectos secundarios percibidos, factores culturales y falta de conocimientos sobre anemia. Actualmente, desde el año 2009, se está implementando un programa de suplementación con micronutrientes. (Cornejo, 2015).

Se sabe que cuando los bebés nacen, cuentan con los nutrientes suficiente que han tomado de su madre; por eso, ella debe alimentarse adecuadamente durante la gestación. Pero 6 meses después, cuando comienza la alimentación complementaria, deben recibirlo de los alimentos o de los suplementos alimentarios, en caso de ser necesario, en vista de ello, es de vital importancia orientar de manera adecuada a las madres respecto a la administración de micronutrientes, ya que ellas vienen a ser el pilar fundamental para poder tener niños sanos y fuertes. (Paredes y Peña, 2013).

Con la finalidad de prevenir y evitar futuros problemas en la salud de los menores, el Estado Peruano ejecutó el Programa de Suplementación Preventiva con Multimicronutrientes en los niños y niñas menores de tres años, la cual es una actividad obligatoria para el personal de los Establecimientos de Salud. (Izquierdo, 2016).

La mayor parte de madres de familia no prestan importancia al consumo de micronutrientes por diversos motivos, entre ellos, sería la falta de información, teniendo problemas de actitud en la administración de la suplementación.

Para ello la presente tesis se estructuró de la siguiente manera:

El capítulo I abarca los puntos correspondiente al planteamiento del problema; el capítulo II comprende los fundamentos teóricos de la investigación; en el capítulo III se formularon la hipótesis y variables y su respectiva operacionalización; en el capítulo IV se presenta la metodología, población y muestra; en el capítulo V se presenta las técnicas e instrumentos de recolección de datos con su respectiva descripción; en el capítulo VI se

indican los resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones; y finalmente se presentan las referencias bibliográficas seguida de los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

La Organización Mundial de la Salud (2015), estima que en la actualidad 600 millones de niños en edad preescolar y escolar sufren anemia en todo el mundo, y se supone que al menos, la mitad de estos casos, pueden atribuirse a la carencia de hierro en los alimentos que consumen. Los niños son particularmente vulnerables a la anemia ferropénica, debido a sus mayores necesidades de hierro en los periodos de rápido crecimiento, especialmente durante los primeros tres a cinco años de vida. El aumento de la morbilidad en la infancia y deficiencias en el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar, se ha relacionado con la anemia ferropénica, pues se ha comprobado que en niños anémicos el caso de enfermedades prevalentes, es mayor por las bajas defensas y energía para enfrentar las enfermedades, así como en el niño preescolar o escolar con anemia, es más bajo el rendimiento escolar por no tener mismo ritmo de rendimiento en horas, estudio y concentración del alumnado.

A la vez la Organización Panamericana de la Salud (2011), advirtió que los casos de anemia y obesidad infantil, aumentan por la malnutrición, problema que constituye un desafío que debe enfrentar el Perú, debido al alto costo que demandan estos males no transmisibles, ya que se incrementan los casos de personas con diabetes, hipertensión, hipercolesterolemias, dislipidemias, etc., con la enorme carga social que significa su incremento para el sector salud.

Por su parte el Instituto Nacional de Salud (2015), refiere que la anemia infantil en el Perú, es un problema de salud pública prioritario, por la alta prevalencia en grupos poblacionales expuestos a un mayor riesgo de padecerla como son los niños menores de 3 años, y las mujeres en estado de gestación. El impacto de la anemia en la vida de las personas y en la sociedad en general

es enorme, especialmente por sus efectos a largo plazo en la salud física y mental.

El Ministerio de Salud (2016), en Perú, en su portal de Estadísticas, reporta que el año 2015, la prevalencia de anemia en niños y niñas de 06 a 36 meses alcanzó el 45.3%, y que entre sus departamentos más afectados se encuentran: Puno con 76.0%, Madre de Dios con 58.2%, 56.8% Apurímac, 56,1% Pasco, Loreto 51.6%, Ucayali 55.3%, Junín 53.9%, Huancavelica 54.4%, Cuzco 53.1% y Ancash con 50.8%.

Según la Organización Mundial de la Salud (2008), la prevalencia de anemia como severo problema de salud pública, se considera cuando esta es 40%; por los porcentajes referidos anteriormente observamos que nuestros niños menores de 3 años están severamente afectados.

Por su parte la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud (2015), en su informe preliminar, refiere que la suplementación con Micronutrientes como país solo llegó al 30.3%; en la estratificación por residencia esta solo abarca el 27.4% en la zona urbana, y el 37.7% en la zona rural, en relación a regiones naturales encontramos que la suplementación en costa es el 27.6%, sierra el 35.9% y selva el 29.4%. Al disgregarse por regiones políticas encontramos que Apurímac obtiene el 46.7%, Tumbes 46.2%, Piura 43.1%, Huancavelica 41%, Ayacucho 41.3%, Ancash solo alcanza el 37.7%, Lima 24.8% entre otros; datos que nos dan a conocer que la adherencia a la suplementación y prevención o tratamiento de anemias leves es baja, y que nuestra población infantil está expuesta a daños irreversibles como consecuencia de la anemia no prevenida.

En el INS (2015), se registra que la suplementación con sulfato ferroso se estableció como estrategia de intervención en el Perú para prevenir la anemia ferropenia a partir de 1997, con la creación del Programa Nacional de Deficiencia de Micronutrientes (PREDEMI). Mediante la Resolución Ministerial N° 169-97 SA/DM, años más adelante amplió sus funciones y se incorporaron acciones para prevenir deficiencias de otros micronutrientes como el hierro, vitamina A y flúor.

Posteriormente, el Ministerio de Salud (2011), observa que la suplementación con sulfato ferroso, pasó a formar parte del programa Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED); que es atendido por la profesional de enfermería, y la norma técnica que la sustenta señala explícitamente la suplementación con hierro como un componente de la atención integral del niño, la cual se publicó en el año 2006.

Según el INS (2015), la absorción del hierro es dependiente de la presencia conjunta de otros nutrientes o sustancias en la dieta. Así, la presencia de vitaminas como la C y la A, favorecen su absorción, mientras que los fitatos (presente en las cáscaras de semillas, frutas secas, cereales y fibra), los polifenoles (antioxidantes provenientes de las uvas, cacao, granadas, té, nueces y maní), los oxalatos (constituyente de las leguminosas) y calcio disminuyen su absorción.

Aparte del hierro, el organismo del ser humano necesita de otros nutrientes como el ácido fólico y la vitamina B12 para la eritropoyesis, cuando existe déficit de estos dos micronutrientes, la eritropoyesis es ineficaz y se produce anemia megaloblástica. (INS ,2015).

Según el Ministerio de Salud (2014), la deficiencia de micronutrientes, en especial del hierro, vitamina A y zinc es consecuencia de múltiples factores, entre los cuales destaca de manera directa, la dieta pobre en vitaminas y minerales, así como la elevada prevalencia de enfermedades infecciosas, siendo la población más vulnerable las niñas y niños menores de 36 meses.

Alteraciones del desarrollo cognitivo, se relaciona principalmente a la anemia por deficiencia de hierro, si la anemia se presenta en el periodo crítico de crecimiento y diferenciación cerebral, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de dos años. Se ha evidenciado que en este periodo el daño puede ser irreversible, y la corrección de la anemia en edades posteriores no conduce a mejor rendimiento intelectual, por lo que se debe enfatizar la prevención de anemia en edades tempranas de la vida. (Minsa ,2014).

La OMS (2015), recomienda que en los entornos donde la prevalencia de anemia en niños, de aproximadamente 1 año de edad es superior al 40%, o la dieta no incluye alimentos enriquecidos con hierro, se deben administrar suplementos de hierro en dosis de 2 mg/kg/día a todos los niños de 6 y 23 meses de edad, como es el caso del Perú, que presenta altas tasas de prevalencia de anemia ferropénica.

El Minsa (2014), en el Informe de Avances sectoriales con relación a la primera infancia, reporta que la cobertura de suplementación con multimicronutrientes en poblaciones de niños de 6 a 36 meses solo ha evolucionado de 12.3% desde el año 2007 al 21.8%, resultado negativo para la salud de la niñez peruana.

La Red de Salud Pacífico Norte en la Región Ancash, cuenta con 46 Establecimientos de Salud a su cargo, siendo uno de ellos el Puesto de Salud Magdalena Nueva, localizado en la ciudad de Chimbote que, en el año 2016, tuvo al 41.3% de su población infantil menor de 3 años con anemia, recuperándose escasamente el 33% de ellos y sus coberturas de suplementación con micronutrientes solo alcanzaron el 27.9%.

Por todo lo anteriormente expuesto, el propósito del presente trabajo de investigación, está orientado a que las/los profesionales de Enfermería cuenten con información, respecto al nivel de conocimiento sobre suplementación con multimicronutrientes de las madres y de anemia ferropénica en menores de 3 años, de manera que les permita mejorar la calidad de atención integral de la niña y el niño, las coberturas de suplementación y como consecuencia contribuir a la reducción de la anemia ferropénica, mejorando la salud de los niños.

Por lo anteriormente expuesto se formularon las siguientes interrogantes:

## **1.2.- Definición del Problema**

### **Problema General**

¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?

### **Problemas Específicos**

1. ¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?
2. ¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?
3. ¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?

## **1.3.- Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.
2. Identificar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

3. Identificar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

#### **1.4.- Finalidad e importancia**

La finalidad de la presente investigación es contar con información válida, objetiva y oportuna con respecto a la relación que existe, entre el nivel de conocimiento sobre suplementación con micronutrientes de las madres y presencia de anemia ferropénica en menores de 3 años en el Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Este estudio se justifica porque va a proporcionar, a la Institución y al servicio de enfermería, datos con información válida sobre los conocimientos en suplementación con micronutrientes que manejan y practican las madres, los cuales se considera de gran valor para la enfermera dedicada a la atención del Crecimiento y Desarrollo del Niño y Niña menor de 3 años, permitiendo un mejor acercamiento de la profesional de salud con la madre que cuida.

El presente trabajo de investigación también es de vital importancia, por cuanto permitirá precisar aspectos críticos del proceso de la atención de los niños en suplementación.

Al tener acceso a los conocimientos que manejan las madres, de seguro motivará nuevos enfoques de atención del menor de 3 años por las profesionales de enfermería, así como también el desarrollo de propuestas para el cuidado de niño que está siendo suplementado, tendiendo al cumplimiento de los procesos administrativos, para la mejora de la organización del servicio como es la planificación, organización, dirección y control del cuidado integral de los niños en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo, favoreciendo la adherencia y como consecuencia reducir la anemia ferropénica a través del desarrollo del perfil docente de la Enfermera en las entrevistas, consejerías, sesiones demostrativas, visitas domiciliarias, talleres,



sociodramas con las madres y demás cuidadores, contribuyendo a la mejora de la labor asistencial por cuanto demostrara capacidades en la prevención y recuperación del niño con anemia , a la investigación al convertirse en documento de consulta a nuevas pesquisas en la atención primaria del menor de 3 años y a la vez, a la labor especializada de las Enfermeras en los consultorios de Crecimiento y Desarrollo.

La presente investigación también ayudara a las familias, con niños menores de 3 años, a mejorar las prácticas del cuidado infantil con respecto a la suplementación con micronutrientes, ya que tendrán información adecuada y precisa, permitiendo aprovechar al máximo los beneficios de la suplementación que de manera gratuita otorga el Ministerio de Salud, dando como resultado niños más saludables, con reducción de morbimortalidad infantil , mejor respuesta a enfermedades prevalentes de la infancia, buen desarrollo cerebral, niños y niñas inteligentes, con mejores oportunidades para aportar al desarrollo del país.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.- Bases Teóricas**

##### **2.1.1. Conocimiento sobre Suplementación con Micronutrientes.**

##### **Conocimiento.**

Vásquez (2012) refirió que:

El conocimiento es la suma de hechos y principios y se adquieren y retienen a lo largo de la vida como resultado de las experiencias y aprendizaje del sujeto originando cambios en el proceso del pensamiento, acciones o actividades de la persona.

El autor manifiesta que estos cambios pueden observarse en la conducta del individuo y aptitudes frente a situaciones de la vida diaria, dichas actividades irán cambiando a menudo que aumenten los conocimientos, aunada con la importancia que se le dé a lo aprendido y se lleve a cabo básicamente a través de dos formas:

##### **Conocimiento Ordinario o Informal.**

Son los conocimientos adquiridos en la vida cotidiana, a través de la experiencia que tiene una persona al realizarse con el mundo durante toda su vida social y que son captados por los sentidos. Este conocimiento se manifiesta a través de un lenguaje simple y natural. Es por este sistema que las personas aprenden sobre su proceso salud – enfermedad y suelen complementarlo a su vez con otros medios como periódicos, volantes relatos y revistas de publicaciones en general. (Vásquez, 2012).

##### **Conocimiento Científico o Formal.**

Son aquellas representaciones verdaderas que pueden ser probadas y contrastadas científicamente, por tener una base técnica en libros ya existentes dentro de nuestra vida social. Se manifiesta a través de un lenguaje más

complejo. Estos conocimientos son brindados por los centros educacionales, donde se organiza como conocimiento científico, por tener un plan curricular. Estos conocimientos son a su vez dentro de su programación, programas de carácter cultural o científico brindados por profesionales o especialistas en un tema específico. (Vásquez, 2012).

El autor refirió que el desarrollo de estrategias que contribuyan a una adecuada salud y nutrición infantil, necesita identificar los conocimientos y creencias que posee la población, sobre la importancia de los multimicronutrientes. Es así que uno de los factores que contribuye al uso adecuado, es la información que la madre recibe sobre sus beneficios para el niño. (Vásquez, 2012).

Así mismo Pérez (2008) refirió que:

La forma sistemática de generar conocimiento tiene dos etapas: la investigación básica, donde se avanza en la teoría; y la investigación aplicada, donde se aplica la información. Cuando el conocimiento puede ser transmitido de un sujeto a otro mediante una comunicación formal, se habla de conocimiento explícito. En cambio, si el conocimiento es difícil de comunicar y se relaciona a experiencias personales o modelos mentales, se trata de conocimiento implícito.

Por otro lado, Kant (2007), que se auto consideraba como un idealista trascendental, conceptuaba que “los humanos solamente tenían la posibilidad de conocer lo que es presentado a sus sentidos o lo que es contribuido por sus propias mentes”.

De acuerdo con este filósofo alemán, el conocimiento se clasifica en dos grandes categorías, la primera, Llamada a priori, que significa que es independiente de toda experiencia previa; y la segunda a posteriori que es aquel accesible sólo a través de la experiencia.

El autor no duda que el conocimiento científico, universal y necesario, es posible; la física de Newton lo prueba, y sabe que un conocimiento de este tipo, no puede tener su fundamento en la mera costumbre. De ahí que no se pregunta por la posibilidad sino por las "condiciones de posibilidad".

### **Suplementación con Micronutrientes.**

La suplementación con micronutrientes y hierro para el Ministerio de Salud (2017) , es “una intervención que tiene como objetivo, asegurar su suministro en las niñas y niños menores de 36 meses de edad para asegurar niveles adecuados de hierro en su organismo, prevenir la anemia y favorecer su crecimiento y desarrollo”.

Minsa (2017), refiere que en el caso de los niños la entrega de suplemento de hierro y la entrega respectiva de la receta correspondiente, ya sea de suplementación terapéutica o preventiva será realizada por personal médico o de salud capacitado, que realiza la atención integral del niño en este caso la o el profesional de enfermería.

Según el Ministerio de Salud (2016), mencionó que “la Suplementación es la estrategia de intervención que consiste en la indicación y la entrega de micronutrientes o hierro en forma de sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico”.

La suplementación con micronutrientes o hierro forma parte de la atención integral de salud de la niña y el niño, y está incluida en el plan esencial de aseguramiento en salud. Todas las niñas y niños menores de 36 meses de edad, que se atienden en establecimientos de salud públicos del ámbito de aplicación, tienen derecho a recibir la suplementación con micronutrientes o hierro según corresponda (Minsa, 2014).

### **Micronutrientes.**

El Minsa (2016) refirió que:

Los micronutrientes en polvo, es una mezcla básica de cinco micronutrientes importantes, entre ellos vitaminas y minerales que

favorecen la absorción y utilización del hierro para prevenir la anemia y otras enfermedades, su valor radica en aumentar el valor nutricional de los alimentos. La presentación es en sobres individuales de 1.0 g de polvo blanquecino sin olor ni sabor. La composición de los sobres de micronutrientes: es hierro 12.5 mg. (hierro elemental), zinc 5 mg, ácido fólico 160ug. vitamina A 300ug Re y vitamina C 30 mg.

La Organización Mundial de la Salud, (2015) a través del proyecto Elena refiere que.

A partir de los seis meses; cuando el lactante comienza a recibir alimentos semisólidos, la ingesta de varias vitaminas y minerales puede ser insuficiente para sus necesidades, aumentando así su riesgo de padecer anemia y otras carencias de micronutrientes.

A su vez la Organización Mundial de la Salud (2016) refirió que “los micronutrientes (también llamados oligonutrientes), son las vitaminas y los minerales, que se consumen en cantidades relativamente menores, pero que son imprescindibles para las funciones orgánicas”.

Los suplementos de micronutrientes en polvo en paquetes monodosis de hierro, vitaminas y minerales se pueden esparcir sobre cualquier alimento semisólido listo para consumir elaborado en el hogar o en cualquier otro lugar de consumo. El producto en polvo se utiliza para aumentar el contenido de micronutrientes de la dieta del lactante, sin cambiar su régimen alimenticio habitual. (OMS ,2016).

### **Función de los micronutrientes en la nutrición.**

Los micronutrientes son componentes esenciales de una dieta de alta calidad, para que el cerebro, los huesos y el cuerpo se mantengan sanos. y tienen un profundo impacto sobre la salud. Aunque sólo se necesitan en cantidades ínfimas. (Fondo de las Naciones Unidas para Infancia, 2013).

Las carencias de micronutrientes se califican a menudo como “hambre oculta”, porque se desarrollan de manera gradual con el tiempo, y sus efectos devastadores no se observan hasta que ya han causado un daño irreversible. Aunque puede que el niño se vaya a dormir todas las noches con el estómago lleno, las carencias de micronutrientes esenciales significan que su cuerpo está todavía hambriento de una buena nutrición que no ha sido satisfecha. (Unicef, 2013).

Millones de niños sufren retraso en el crecimiento, retraso cognitivo, debilidad inmunológica y enfermedades como resultado de las carencias de micronutrientes por la deficiente alimentación. Para las mujeres embarazadas, la falta de vitaminas y minerales esenciales puede aún ser más catastrófica, y aumenta el riesgo de que sus hijos sufran bajo peso al nacer, defectos de nacimiento, abortos e incluso la muerte. (Unicef, 2013).

La carencia de vitamina A, afecta a un tercio de los niños que viven en hogares de bajos y medianos ingresos, principalmente en África subsahariana y Asia meridional. La carencia de vitamina A debilita el sistema inmunológico, y aumenta el riesgo de que el niño contraiga infecciones como el sarampión y las enfermedades diarreicas, y de que muera a causa de ellas. (Unicef, 2013).

La vitamina A, puede participar en un sinnúmero de procesos del organismo como la visión, diferenciación celular de todos los tejidos y órganos, estimula la respuesta inmune celular y humoral, a través de la acción del retinol sobre la producción de linfocitos T, espermatogénesis, en la prevención de necrosis placentaria y absorción fetal durante las etapas iniciales de la gestación, puede producir malformaciones congénitas en diferentes sistemas del organismo. La vitamina A actúa como una hormona en el control del crecimiento y desarrollo de los tejidos del sistema músculo-esquelético. Varios estudios han demostrado que la deficiencia severa de vitamina A, disminuye el crecimiento de los niños. Hematopoyesis La falta de vitamina A parece interferir en la absorción, transporte y almacenamiento del hierro. Múltiples estudios han demostrado la asociación entre la deficiencia de vitamina A y la anemia por deficiencia de hierro. (Unicef, 2013).

La carencia de hierro puede ocasionar la anemia, que aumenta el riesgo de hemorragia y de sufrir una infección bacteriana durante el parto y está implicada en las muertes maternas. A su vez, los bebés pueden nacer prematuramente y sufrir infecciones, problemas de aprendizaje y retraso en el desarrollo debido a la carencia de hierro. (Unicef, 2013).

La carencia de zinc deteriora la función inmunológica y se asocia con un mayor riesgo de infecciones gastrointestinales. Es también un factor que contribuye a las muertes infantiles por diarrea. La carencia de zinc es especialmente frecuente en países de bajos ingresos debido al consumo escaso de alimentos ricos en zinc y a una absorción inadecuada. (Unicef, 2013).

Según Rico y Pérez (2011) manifestaron que:

El zinc es un elemento esencial para el crecimiento y el desarrollo, el zinc libre en sangre tiene una función de mantenimiento y almacenado, de fácil acceso por parte del organismo, estando disponible para su rápida utilización cuando sea necesario, en función de los requerimientos existentes. En esta posición sanguínea, el 80 por 100 se encuentra ligado a los hematíes, mientras que el 12 por ciento, aproximadamente, se localiza en el plasma, principalmente unido a la albúmina.

La carencia de ácido fólico produce una síntesis defectuosa de ADN, en cualquier célula que intenta la replicación cromosómica y la división. El ácido fólico, es un nutriente esencial para la vida celular, por lo tanto, su función es ayudar a formación de glóbulos rojos, su deficiencia da lugar al desarrollo de patologías. El trastorno más frecuente que se produce como consecuencia de una deficiencia de ácido fólico es la anemia macrocítica y megaloblástica; cuya sintomatología clínica es muy parecida a la de la anemia inducida por deficiencia de vitamina B12. Si se instaura de forma crónica, además de signos hematológicos, aparecen signos generales y neuropsiquiátricos. Entre los signos generales, cabe destacar la astenia y la anorexia, que van apareciendo de forma progresiva. Entre los signos neuropsiquiátricos se observan trastornos

del sueño y la memoria, irritabilidad y convulsiones. En algunos casos también se puede producir neuropatía periférica, síndrome cerebeloso, depresión y demencia. (Fundación Española de la Nutrición, 1999).

La carencia de Vitamina C causa escorbuto con inflamación de las encías, pequeñas manchas en la piel de color rojo o violeta, dolor en las articulaciones, mala cicatrización de las heridas, y vello ensortijado o en forma de “sacacorchos”, además puede cursar con depresión, inflamación y sangrado de las encías y aflojamiento o pérdida de dientes. Las personas que padecen escorbuto también pueden sufrir anemia. Sin tratamiento, el escorbuto es mortal. (National Institutes of health, 2017).

Según observan Cardero, Sarmiento y Selva (2009), en la publicación de Calidalia, La vitamina C también participa en la absorción del hierro, esta puede formar quelatos de bajo peso molecular, que facilitan la absorción o nivel gastrointestinal y además permite una mayor movilización de hierro desde los depósitos. También puede mejorar el estado hematológico, mediante otros mecanismos, tales como: la disminución en la inhibición de la absorción de este mineral, ejercida por sustancias como los taninos, la activación de enzimas capaces de convertir los folatos a su forma activa, y proteger a los glóbulos rojos del daño oxidativo.

### **Dimensiones de la variable conocimiento sobre suplementación con micronutrientes**

Dimensión preparación.

La preparación del suplemento Micronutriente, se hará teniendo en cuenta:

Combinación. Para la combinación separar de un plato servido, dos cucharadas de la comida de la niña o niño, el alimento debe encontrarse tibio y ser de consistencia espesa o sólida; se mezcla bien el total del contenido del sobre de micronutrientes, primero alimentar al niño con esta mezcla y luego, continuar con el resto del plato servido (Minsa, 2014).



Consistencia. Para que los multimicronutrientes tengan una buena consistencia se debe mezclar con papilla, mazamorra, puré y alimentos picados y desmenuzados hasta los 11 meses del niño, después de 12 meses a más se mezcla con segundos. La alimentación del niño o niña debe de ser de consistencia espesa o sólida. (Minsa, 2015).

No se recomienda añadir micronutrientes a los líquidos y/o semilíquidos (jugos, sopas, refrescos, etc.), porque al mezclarlos se suben a la superficie y tienden a adherirse a un lado de la taza o vaso, por lo que algunos de los micronutrientes se pierden en el proceso. (Minsa, 2016).

Acompañamiento. Los micronutrientes pueden acompañarse en cualquier preparación sólida o semisólida, como maicenas y mazamoras elaboradas a base de harinas como chuño y también en otras con alimentos ricos en hierro como la sangrecita, bazo, bofe, parte oscura del pescado, hígado de pollo, hígado de res, corazón de res y charqui, tubérculos entre otras que ayudan a formar la mezcla y combatir la anemia. (Minsa, 2016).

Medidas higiénicas. Los Micronutrientes se brindan a niñas y niños en cualquier momento del día y debe tenerse en cuenta: Lavarse las manos con agua y jabón. (Minsa, 2016).

Dimensión administración.

Los micronutrientes incluyen las vitaminas y los oligoelementos, los cuales cumplen funciones esenciales. Los principales micronutrientes son: Vitamina A, Vitamina C, Zinc, ácido fólico y hierro. Sirven para prevenir la anemia por deficiencia de hierro y otras enfermedades derivadas del bajo consumo de vitaminas y minerales. Sirven también, para mejorar el apetito, así como el crecimiento y desarrollo de las niñas y los niños. La suplementación o administración con micronutrientes es el consumo diario de vitaminas y minerales, en cantidades pequeñas, pero indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. (Navarro, 2015).

Sobres por día. La Suplementación con micronutrientes tanto en niños nacidos prematuros o de bajo peso y/o a término, con adecuado peso al nacer, se inicia a los 6 meses de edad, la dosis a administrar es un sobre diario de un gramo en polvo y la suplementación es diaria durante 12 meses continuos o, hasta que complete el consumo de 360 sobres (Minsa, 2016).

Tiempo para la administración. La comida que ha sido mezclada con micronutrientes, se debe consumir dentro de los 30 minutos, porque las vitaminas y minerales contenidas en el sobre de micronutrientes, harán que los alimentos gradualmente se oscurezcan haciendo más difícil su aceptación. (Sprinkles, 2010.)

Conductas higiénicas. Es importante recalcar que, durante la administración de los micronutrientes, se tenga en cuenta las practicas saludables del cuidado integral, que incluye la lactancia materna, conductas higiénicas como lavado de manos, higiene entre otras (Minsa, 2017).

Temperatura del alimento. De acuerdo a la Guía de Capacitación “Uso de Micronutrientes y alimentos ricos en hierro”, del Ministerio de Salud (2016), se dice si los micronutrientes se añaden a preparaciones muy calientes (mayor a 60°C), el hierro se derrite y produce color indeseable y cambios en el sabor y olor de la comida. Para evitarlo se recomienda añadir los micronutrientes en comidas espesas o sólidas y tibias.

Dimensión conservación.

Lugar de almacenamiento. Mantener los sobres de micronutrientes bien cerrados y protegidos de la luz solar y la humedad, en lugares no accesibles a las niñas y niños para evitar su ingestión accidental o intoxicaciones (Minsa, 2014).

Temperatura del Ambiente: Los micronutrientes una vez que son recibidas por las madres o cuidadoras, deben ser conservadas a temperatura ambiente en los hogares. (Minsa, 2016).

A este respecto: La Farmacopea Europea, indica que la Temperatura ambiente está en los rangos: +15°C a +25°C. las precauciones de conservación deben coincidir con lo expresado en el resumen de características del producto (Ficha Técnica) y no conservar a temperatura superior a 25°C/30°C. (Bovaria, Lorente, de la Rubia y Sam Miguel, 2004).

Humedad del ambiente. La humedad es perjudicial en los micronutrientes, es por ello que se recomienda guardarlos en lugares donde no contenga mucha humedad, y de esta manera se conservaran correctamente. (Minsa, 2014).

Exposición de la luz. Los micronutrientes deben estar en un lugar donde no se vea afectado por la luz solar, permitiendo de esta manera su conservación. (Minsa, 2014).

Accesibilidad. Se deben de guardar los micronutrientes en lugar no accesibles para las niñas y niños, y de esta manera, se logra prevenir la manipulación de los sobres y accidentes tales como intoxicaciones, perjudicando la salud de ellos. (Minsa, 2014).

### **2.1.2. Anemia en menores de 3 años.**

Es la disminución de la concentración de hemoglobina, el hematocrito, y/o el número de glóbulos rojos, por debajo de los valores considerados normales para la edad, el género y la altura a la que se habita. (Pérez y Gómez, 2009).

La falta de eritrocitos se traduce en falta de hemoglobina, por lo que la anemia se define con más frecuencia como la disminución en la concentración de la hemoglobina (Hb) estimada en gramos por decilitro de sangre (g/dl). (Pérez y Gómez, 2009).

Anemia ferropénica.

La deficiencia de hierro se define como la disminución en el contenido del hierro total en el organismo, y su etapa final, la anemia por deficiencia de hierro o anemia ferropénica, constituye un problema de salud pública, sobre todo en países en desarrollo; es también la carencia nutricional más común en el

mundo, y por mucho el trastorno hematológico que con mayor frecuencia se observa en personas de cualquier edad. (Pérez y Gómez, 2009).

Se estima que un 30% de la población mundial sufre deficiencia de hierro; un 50% de estos casos tiene la anemia ferropénica, observándose una prevalencia de hasta 51% en países en desarrollo, comparada con un 8% en los países avanzados. (Pérez y Gómez, 2009).

La Anemia Ferropénica se puede originar por diferentes motivos: nutricional, debida a una disminución en el aporte de hierro en la dieta; que representa la causa más común en poblaciones de bajo nivel económico, y la más frecuente en nuestro país; otra razón para su aparición, cuando el aporte de hierro en la dieta es el adecuado, es la pérdida crónica de sangre en la mujer durante la menstruación y durante el embarazo, o en periodo de lactancia; en la infancia ocurre fisiológicamente un aumento en las demandas del mineral, de suerte que la asociación de diferentes causas de anemia ferropénica es muy común. En los adultos el sangrado por el tubo digestivo es causa frecuente. (Pérez y Gómez, 2009).

La mayor parte del hierro en el organismo se encuentra en el interior de las células como hierro del grupo hem, es decir, el hierro que contiene la hemoglobina, y en menor cantidad en forma de hierro almacenado como ferritina o hemosiderina, las cuales lo almacenan en su forma férrica. (Pérez y Gómez, 2009).

La absorción del hierro ocurre de manera principal en el duodeno, y la cantidad equivale a un 10% de lo ingerido en la dieta; en la absorción tiene gran importancia la forma en que el mineral se encuentra en los alimentos, donde, por ejemplo, el que se halla en los alimentos de origen animal (hierro hem), se absorbe dos a tres veces mejor que el hierro no hem, que corresponde al hierro de los vegetales. (Pérez y Gómez, 2009).

#### Signos y síntomas.

Incluye el síndrome anémico es decir, fatiga, palidez, mareos, debilidad palpitations, disnea, cefalea, astenia e hiporexia, y la gravedad de este

síndrome está directamente relacionada con la intensidad de la anemia y en especial, con la rapidez con la que ésta se instaló; la mayor parte de las veces ocurre en un periodo relativamente largo, lo que hace que muchos pacientes, incluso con concentraciones de hemoglobina muy bajas, puedan compensarla relativamente bien y muestren síntomas y signos leves. Otras manifestaciones, como glositis, queilosis, estomatitis, coiloniquia, parestesias, etc., se presentan con menos frecuencia, y por lo general en los casos de evolución muy prolongada. Se conoce como pica, al trastorno de la conducta alimentaria que consiste en la necesidad compulsiva de comer sustancias que en condiciones normales no se ingieren, como tierra, hielo, yeso, papel, por mencionar sólo algunos ejemplos. (Pérez y Gómez, 2009).

Si bien es cierto que la relación directa entre Anemia Ferropénica y algunas manifestaciones clínicas, como falta de interés por el medio, apatía, disminución de la capacidad de cálculo matemático, de la memoria y concentración, etc., no se ha establecido por completo, hay múltiples informes que la sugieren; por otro lado, se acepta que el hierro participa además en la hematopoyesis en importantes procesos bioquímicos relacionados con los fenómenos cognitivos, sobre todo los que tienen que ver con el aprendizaje, por lo que ésta es una razón poderosa adicional, para tratar de prevenir la aparición de la Anemia Ferropénica y hacer un esfuerzo para llevar a cabo el diagnóstico de manera temprana en la población en riesgo de padecer esta deficiencia. (Pérez y Gómez, 2009).

### **Complicaciones de la anemia.**

La anemia constituye un factor de riesgo para el desarrollo de déficit atencional y retraso en el desarrollo de la memoria. (OMS, 2017).

Entre otras complicaciones provocadas por la anemia están:

- Dificultades del aprendizaje
- Descenso del rendimiento escolar
- Descenso del rendimiento cognitivo
- Trastornos de conducta
- Incremento del riesgo de muerte en infecciones respiratorias serias

Insuficiencia cardíaca  
Cansancio físico y mental constante  
Menor adaptación al medio

Se habla de anemia cuando los valores de hemoglobina se ubican por debajo de los 11 g/dl en los niños de 6 meses a menos de 5 años, y debajo de los 9.5 gr/dl cuando es menor de 2 a 6 meses y nacido a término. (Minsa, 2017).

Según el Ministerio de Salud (Minsa, 2017) la anemia puede ser:

Leve: Cuando los niveles de hemoglobina son superiores a 10 g/dl hasta 10.9 gr/dl.

Moderada: Cuando los niveles de hemoglobina se encuentran entre 7 gr/d hasta 9.9 g/dl.

Severa: Cuando los niveles de hemoglobina son menores a 7 g/dl.

La anemia es una enfermedad bastante frecuente entre los niños menores de 3 años, ocurre en un 50% de los casos y, generalmente con sólo suministrar complementos de hierro al bebé o al niño, se soluciona y únicamente en los casos más serios, se hace necesaria una transfusión de sangre. (OMS, 2017).

### **Dimensiones de la variable anemia en menores de 3 años.**

Dimensión medidas preventivas.

Según el documento técnico del Minsa, (2015) se recomienda las siguientes medidas preventivas en anemia:

Las madres gestantes deben tomar las pastillas de hierro y ácido fólico en el embarazo.

Darle al bebé lactancia materna exclusiva durante 6 meses.

Darle al niño o niña alimentos de origen animal ricos en hierro, como: bazo, sangrecita, hígado y carnes rojas en general.

Darle al niño o niña suplementos de micronutrientes a partir de los 6 meses durante 1 año (12 meses).

La presente dimensión tomó como indicadores lo siguiente:

**Definición de anemia.** La anemia es una afección en la cual el cuerpo ya no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos llevan oxígeno a los tejidos corporales. Hay muchos tipos de anemia. El hierro ayuda a la formación de glóbulos rojos, de ahí que la falta de hierro en el cuerpo puede conducir a la anemia. El término médico de esta afección es anemia por deficiencia de hierro o anemia ferropénica. (OMS, 2016).

**Lactancia materna.** La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables. Prácticamente todas las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de buena información y del apoyo de su familia y del sistema de atención de salud. (OMS, 2017).

**Alimentación complementaria.** Cuando la leche materna deja de ser suficiente para atender las necesidades nutricionales del lactante hay que añadir alimentos complementarios a su dieta. La transición de la lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria, abarca generalmente el periodo que va de los 6 a los 18 a 24 meses de edad, y es una fase de gran vulnerabilidad, cuando para muchos niños empieza la malnutrición, y de las que más contribuye a la alta prevalencia de la malnutrición en los menores de 5 años de todo el mundo. La OMS calcula que en los países de ingresos bajos dos de cada cinco niños tienen retraso del crecimiento. (OMS, 2017).

La alimentación complementaria debe introducirse en el momento adecuado, lo cual significa que todos los niños deben empezar a recibir otros alimentos, además de la leche materna, a partir de los 6 meses de vida. La alimentación complementaria debe ser suficiente, lo cual significa que los alimentos deben tener una consistencia y variedad adecuadas, y administrarse en cantidades apropiadas y con una frecuencia adecuada, que permita cubrir

las necesidades nutricionales del niño en crecimiento, sin abandonar la lactancia materna. (OMS, 2017).

Suplementación. Las intervenciones conductuales se centran en la corrección de las prácticas y los hábitos personales. La adición de nutrientes a alimentos básicos se denomina "enriquecimiento", mientras que la "suplementación" se refiere al aporte de determinados nutrientes o mezclas de nutrientes al margen de los alimentos. (OMS, 2017).

Dimensión diagnóstico y tratamiento.

Características. Se puede encontrar palidez de la piel y mucosas, sin embargo, ésta tiene una sensibilidad limitada y puede pasar inadvertida. Se debe buscar este signo en la conjuntiva ocular, palmas de las manos y en el lecho ungueal. En casos de larga cronicidad puede encontrarse fragilidad, adelgazamiento, pérdida de brillo, aplanamiento y aparición de líneas longitudinales en las uñas, que puede llegar hasta la forma de uñas en cuchara (coiloniquia). (Michael, W, 2009).

La anemia severa puede producir taquicardia, aparición de soplos cardíacos funcionales; y en algunos casos puede existir esplenomegalia, dilatación cardíaca e insuficiencia cardíaca. (Michael, W, 2009).

Pruebas Para la determinación del valor de la hemoglobina en la niña y el niño menor de 36 meses, se desarrolla el dosaje de hemoglobina para ello se utilizan métodos directos como la espectrofotometría (Cianometahemoglobina) y el hemoglobinómetro (azida meta hemoglobina). (Minsa, 2016).

También se realizan otros exámenes de laboratorio básicos, a saber: hemograma completo, recuento de reticulocitos y de plaquetas, perfil de hierro (ferremia, transferrinemia, saturación de transferrina y ferritina sérica), eritrosedimentación, hepatograma, función renal, perfil tiroideo, LDH y haptoglobina sérica. (Sociedad Argentina de Hematología, 2012).



Edad para tamizaje hb. Minsa (2017), referido en la Norma Técnica de salud N°137 para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menores de cinco años que el dosaje de hemoglobina en niñas y niños, se debe realizar a los 4 meses, 9 meses, 18 meses y a partir de los 24 meses de vida anualmente, el resultado dependerá de la altura donde se encuentre y si presenta anemia.

Minsa (2017), en la Norma Técnica N° 134 de Salud para el manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, refiere que el tamizaje de hemoglobina en niños prematuros con anemia, se debe realizar a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento, y en niños nacidos a término el tamizaje de hemoglobina se realizara al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento.

Valor de Hemoglobina.

En niños prematuros: se considera valores normales de Hemoglobina: cuando es mayor a 13gr/dl cuando la edad es hasta una semana de vida; la hemoglobina normal es mayor a 10gr/dl , si la edad esta entre la segunda y cuarta semana, mayor a 8gr/dl es normal, cuando la edad va de 5 a 8 semanas; en niños nacidos a término menores de 2 meses la hemoglobina será normal cuando es de 13.5gr/dl a más , en niños de 2 a 6 meses cumplidos su hemoglobina normal es de 9.5gr/dl a 13.5gr/dl y en niños de 6 meses a menos de 5 años los valores de hemoglobina normal es de 11gr/dl a mas .(Minsa,2017).

Medicamento El preparado de elección es el sulfato ferroso, que debe administrarse alejado de las comidas - media hora antes o dos horas después. Cuando la intolerancia al sulfato impida realizar el tratamiento, debe intentarse con otros preparados. (Sociedad Argentina De Hematología, 2012).

El tratamiento con hierro puede administrarse indistintamente por vía oral o parenteral, ya que la eficacia y el ritmo de ascenso de la hemoglobina son similares. Vía oral: Es de elección. La dosis (calculada en mg de hierro elemental) es 3-6 mg/ kg/ día, fraccionada en 1-3 tomas diarias. (Sociedad Argentina De Hematología, 2012).

El tiempo de administración es variable: Una vez alcanzados valores normales de Hb. y Hto. debe continuarse, a igual dosis, durante un tiempo igual al que fue necesario para alcanzar normalización. Esta prolongación del tratamiento sirve para reponer depósitos de hierro. (Sociedad Argentina de Hematología, 2012).

La dosis terapéutica de hierro en la Anemia Ferropénica, se debe formular considerando el contenido de hierro elemental; en niños, debe ser 6 mg/kg/día, durante un periodo de ocho meses después de conseguir la corrección de la anemia, lo que tiene como finalidad no sólo normalizar la cifra de hemoglobina, sino también restituir las reservas de hierro en el organismo. (Pérez y Gómez, 2009).

Las complicaciones al consumo de sulfato ferroso habituales son intolerancia digestiva (náuseas, constipación, diarrea, vómitos, dolor abdominal) y coloración negruzca de dientes (reversible con la suspensión del tratamiento). (Sociedad Argentina De Hematología, 2012).

Dimensión consecuencias.

Físicas. Reducción de la capacidad del organismo de mantener la temperatura adecuada cuando se expone a temperaturas climáticas bajas. Reducción de la producción hormonal y el metabolismo, incluyendo los neurotransmisores y hormonas tiroideas asociadas con funciones neurológicas, musculares y reguladoras de la temperatura. (Minsa, 2016).

La anemia trae como consecuencia cansancio, fatiga, laxitud y debilidad, sofocación, mareo o dolor de cabeza, palpitaciones, palidez de piel y las membranas mucosas (labios y ojos) y debajo de las uñas, falta de apetito. Edema (en casos crónicos graves), crecimiento deficiente. En embarazadas, puede provocar parto prematuro y riesgo de muerte, durante o después del parto, por hemorragias. La mayoría de estos síntomas se producen cuando la anemia es moderada o severa. (Unicef, 2007).

Se han descrito además otras consecuencias de la anemia como: alteraciones de la capacidad de trabajo físico, de la inmunidad celular y de la capacidad bactericida de los neutrófilos, una controvertida mayor susceptibilidad a las infecciones especialmente del tracto respiratorio, alteraciones funcionales e histológicas del tubo digestivo, falla en la movilización de la vitamina A hepática, menor transferencia de hierro al feto, velocidad de conducción más lenta de los sistemas sensoriales auditivo y visual, y reducción del tono vagal. (Olivares, G.M y Walter, K.T, 2003).

Psicomotriz. La anemia ferropénica también provoca un desarrollo psicomotor retardado, y para cuando los niños asistan a la escuela, su capacidad de lenguaje, coordinación, y capacidad motriz habrán disminuido en forma significativa e irreversible. Estudios han demostrado que el déficit psicomotor no es corregible, si la anemia ferropénica ocurre en los primeros 2 años de vida. (Vargas, et al., 2015).

Tradicionalmente se ha dividido el desarrollo en cinco áreas: motriz gruesa, motriz fina o viso-manual, cognitiva, del lenguaje y personal social. La actividad y la atención son requisitos indispensables para la aparición de nuevas conductas motoras y cognitivas. Un niño con bajo nivel de actividad; a causa de la anemia, carece de interés en el entorno lo que impedirá que la curiosidad surja como motor de adquisición de nuevas conductas. De manera similar un niño con bajo nivel de atención no podrá concentrarse suficientemente en una nueva conducta para su perfeccionamiento y por ende la adquisición posterior de nuevas conductas más complejas se verá retrasada. (Hernández, N, 2003).

La experiencia motora y no sólo la maduración dirige el desarrollo cognitivo. En el niño, el movimiento espontáneo es crítico en la adquisición de una serie de procesos cognitivos importantes. Las deficiencias de micronutrientes como hierro, yodo y zinc han sido correlacionadas con desviaciones en el desarrollo motor y cognitivo desde los años 90. Más recientemente, el zinc, se ha sugerido como determinante en la aparición de

déficit en el desarrollo motor, el nivel de actividad y la atención de niños con desnutrición. (Hernández, N, 2003).

El hierro tiene rol importante en los procesos de mielinización y organización conductual, particularmente en la maduración neuronal y las conexiones sinápticas durante los primeros 2 años de vida; se ha demostrado dificultad para recuperar estos niños cuando la anemia se presenta en períodos tempranos del desarrollo. Las alteraciones documentadas en las funciones motora y cognitiva van desde el cretinismo, hasta retrasos en la adquisición de conductas motoras gruesas como la deambulación y disfunciones del movimiento, también se han documentado pobre desempeño cognitivo, alteraciones sensoriales, retardo mental, apatía y retraso en la adquisición de conductas verbales. (Hernández, N, 2003).

Estudios en niños con anemia por déficit de hierro, han demostrado alteraciones de los potenciales auditivos evocados, específicamente de las latencias absolutas y de interfase auditiva. Lo que nos hace suponer que este tipo de déficit interferirá con el componente perceptual del lenguaje haciendo difícil la recepción de estímulos sonoros. (Hernández, N, 2003).

Estudios en niños con deficiencia de zinc y anemia por déficit de hierro, han demostrado conductas como pobre interacción con el ambiente, la madre y juego, menos activo y atento, repercutiendo en su desarrollo personal social. (Hernández, N, 2003).

*Intelectual.* Afección del desarrollo cognoscitivo en todas las edades. Se ha reportado una disminución de 5 puntos en el coeficiente intelectual (CI) en niños con antecedentes de anemia durante el primer año de vida. (Minsa, 2016).

La descripción de un aspecto del crecimiento cerebral permite comprender, el significado que puede tener la deficiencia de hierro en el desarrollo psicobiológico del niño. Los períodos de máximo desarrollo y actividad metabólica hacen que algunas regiones y procesos del cerebro, sean

más vulnerables a la deficiencia de sustratos que soporten ese metabolismo, Uno de estos sustratos, es el hierro. (Kretchmer, *et al* .1996).

Una insuficiente disponibilidad de hierro en un período de alta incorporación de éste en el tejido cerebral, que coincide con el período de mielinización del tejido nervioso, puede proveer una base fisiológica para explicar los efectos conductuales observados cuando hay deficiencias del micronutriente. (Stanco, G.2007).

De la misma manera, la deficiencia de hierro afecta la regulación y la conducción de neurotransmisores como la serotonina, la dopamina y GABA. La alteración de los receptores y transportadores de dopamina, compromete en los infantes las respuestas afectivas y el funcionamiento cognoscitivo, y los de los receptores GABA, la coordinación de patrones de movimiento y memoria. (Stanco, G.2007).

La importancia consiste que cuando ocurre un déficit de hierro cerebral en etapas tempranas, los daños ocurridos persisten en la etapa adulta, más allá de la recuperación de la anemia durante los primeros meses de vida. Estas alteraciones cerebrales se reflejan a largo plazo en un retraso del desarrollo mental y físico de los niños que han tenido anemia, y como consecuencia un menor desempeño escolar, con altos niveles de repetición de grados y deserción de la escuela primaria en comunidades económicamente pobres. (Stanco, G.2007).

### **2.1.3 Teoría del conocimiento del cuidado**

#### **Madeleyne Leininger**

Leininger se basó en la disciplina de la antropología y de la enfermería, definió la enfermería transcultural como un área principal de la enfermería que se centra en el estudio comparativo y en el análisis de las diferentes culturas y subculturas del mundo con respecto a los valores sobre los cuidados, la expresión y las creencias de la salud y la enfermedad, y el modelo de conducta, cuyo propósito consiste en concebir un saber científico y humanístico

para que proporcione una práctica de cuidados enfermeros específicos para la cultura y una práctica de cuidados enfermeros universales de la cultura. (Marriner, 2010).

La enfermería transcultural va más allá de los conocimientos y hace uso del saber de los cuidados enfermeros culturales para practicar cuidados culturalmente congruentes y responsables. Leininger declara que con el tiempo habrá un nuevo tipo de práctica enfermera que reflejara los distintos tipos de enfermería, los cuales se definirán y basarán en la cultura y serán específicos para guiar los cuidados enfermeros dirigidos a individuos, familias, grupos e instituciones. A la vez afirma que la cultura y el cuidado son los medios más amplios para conceptualizar y entender a las personas; este saber es imprescindible para la formación y práctica de enfermeras. (Marriner, 2010).

Leininger define que, así como la enfermería es significativa para los pacientes y para las enfermeras de todo el mundo, el saber de la enfermería transcultural y sus competencias serán imprescindibles para orientar las decisiones y las acciones de las enfermeras y así obtener resultados buenos y eficaces. (Marriner, 2010).

**Enfermería Transcultural:** Se refiere a las enfermeras que están formadas en enfermería transcultural, y que tienen como labor desarrollar el saber y la práctica de la enfermería transcultural. (Marriner, 2010).

**Enfermería Intercultural:** Se refiere a las enfermeras que usan conceptos antropológicos médicos o aplicados; la mayor parte de ellas no están autorizadas a desarrollar la teoría de la enfermería transcultural ni a llevar a cabo prácticas basadas en la investigación. (Marriner, 2010).

Leininger, creó la teoría de la diversidad y universalidad de los cuidados culturales enfermeros, que tiene sus cimientos en la creencia de que las personas de diferentes culturas pueden informar y guiar a los profesionales y de este modo, podrán recibir el tipo de atención sanitaria que deseen y

necesiten de estos profesionales. La cultura representa los modelos de su vida sistematizados y los valores que las personas que influyen en sus decisiones y acciones. (Marriner, 2010).

Por tanto, la teoría está enfocada para que las enfermeras descubran y adquieran los conocimientos acerca del mundo del paciente y para que estas hagan uso de sus puntos de vista internos, sus conocimientos y prácticas, todo con la ética adecuada. (Marriner, 2010).

No obstante, Leininger anima a obtener el conocimiento del interior de las personas o culturales, ya que este conocimiento tiene mayor credibilidad. La teoría no tiene que ser necesariamente intermedia ni una gran teoría, aunque si debe interpretarse como una teoría holística o como una teoría de campos específicos de interés. (Marriner, 2010).

Leininger ha estudiado varias culturas en profundidad y otras tantas en colaboración con estudiantes universitarios, licenciados y profesores por medio de métodos cualitativos de investigación, ha explicado 130 principios diferentes de los cuidados en cincuenta y seis culturas teniendo cada una diferentes significados, experiencias culturales y usos que hacen las personas de culturas parecidas o diversas. (Marriner, 2010).

Leininger afirmó que el objetivo de la teoría de los cuidados, consiste en proporcionar cuidados que sean coherentes con la cultura. Considera que las enfermeras deben trabajar de tal modo que se explique el uso de los cuidados y significados, y así los cuidados culturales, valores, creencias y modos de vida pueden facilitar bases fiables y exactas para planificar e implementar eficazmente los cuidados específicos de la cultura. (Marriner, 2010).

### **Aplicación de la teoría en relación con la enfermera-paciente-familia.**

Resulta esencial que el profesional de enfermería sepa responder de manera integral a las necesidades de los pacientes. Es fundamental para llevar a cabo un proceso de relación de ayuda eficaz, que el profesional de enfermería tenga la capacidad de identificar y dar respuestas a las necesidades espirituales y

emocionales de las personas a las que presta cuidado. El profesional de enfermería tiene que descubrir y adquirir los conocimientos acerca del mundo del paciente y así haga uso de sus puntos de vista internos, sus conocimientos y prácticas, todo con la ética adecuada. (Marriner, 2010).

#### **2.1.4 Teoría de Promoción de la Salud de Nola Pender**

Nola Pender en su Modelo de Promoción de la Salud expone de forma amplia los aspectos relevantes que intervienen en la modificación de la conducta de los seres humanos, sus actitudes y motivaciones hacia el accionar que promoverá la salud. (Marriner, 2010).

La teoría de Nola Pender se inspira en dos sustentos teóricos: primero la teoría de aprendizaje social de Albert Bandura que postula la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconoce que los factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas. (Marriner, 2010).

Señala cuatro requisitos para que las personas aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta). (Marriner, 2010).

El segundo sustento teórico de Nola Pender es el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feath, quien afirma que la conducta es racional; considera que el componente motivacional clave para conseguir un logro es la intencionalidad. De acuerdo con esto, cuando hay una intención clara, concreta y definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo. (Marriner, 2010).

El Modelo de Nola Pender expone cómo las características y experiencias individuales, así como los conocimientos y afectos específicos de la conducta llevan al individuo a participar o no en comportamientos de salud. (Marriner, 2010).



Nola Pender refiere que las experiencias anteriores pudieran tener efectos directos e indirectos en la probabilidad de comprometerse con las conductas de promoción de la salud. Describe que los factores personales, categorizados como biológicos, psicológicos y socioculturales, son predictivos de una cierta conducta, y están marcados por la naturaleza de la consideración de la meta de las conductas. (Marriner, 2010).

Los componentes centrales del modelo de Nola Pender se relacionan con los conocimientos y afectos (sentimientos, emociones, creencias) específicos de la conducta, y comprende 6 conceptos. (Marriner, 2010).

El primero corresponde a los beneficios percibidos por la acción; el segundo se refiere a las barreras percibidas para la acción; el tercer concepto es la autoeficacia percibida, el cuarto componente es el afecto relacionado con el comportamiento, el quinto concepto habla de las influencias interpersonales, finalmente, el último concepto indica las influencias situacionales en el entorno, las cuales pueden aumentar o disminuir el compromiso o la participación en la conducta promotora de salud. (Marriner, 2010).

En síntesis, el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender plantea las dimensiones y relaciones que participan para generar o modificar la conducta promotora de la salud, ésta es el punto en la mira o la expresión de la acción dirigida a los resultados de la salud positivos, como el bienestar óptimo, el cumplimiento personal y la vida productiva. (Marriner, 2010).

## **METAPARADIGMAS DESARROLLADOS EN LA TEORÍA DE NOLA PENDER**

### **PERSONA**

Las personas buscan crear condiciones de vida mediante las cuales puedan expresar su propio potencial de la salud humana.

Las personas valoran el crecimiento en las direcciones observadas como positivas y el intento de conseguir un equilibrio personalmente aceptable entre

el camino y la estabilidad. Los individuos buscan regular de forma activa su propia conducta. (Marriner, 2010).

## **CUIDADO O ENFERMERÍA**

El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal. (Marriner, 2010).

## **SALUD**

Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción. (Marriner, 2010).

## **ENTORNO**

Las personas interactúan con el entorno teniendo en cuenta toda su complejidad biopsicosocial, transformando progresivamente el entorno y siendo transformados a lo largo del tiempo.

Los profesionales sanitarios forman parte del entorno interpersonal, que ejerce influencia en las personas a lo largo de la vida.

La reconfiguración iniciada por uno mismo de las pautas interactivas de la persona entorno es esencial para el cambio de conducta. (Marriner, 2010).

## **2.2.- Estudios Previos**

A continuación, se presentan algunos estudios relacionados al tema de investigación:

### **2.2.1. Nacionales.**

Quispe y Mendoza (2016). Arequipa. "Micronutrientes y su relación con la anemia en niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca 2016". Tesis Para optar el Título de Licenciado en Enfermería. Universidad de Ciencias de la Salud de Arequipa. La investigación tuvo como objetivo determinar la relación del consumo de micronutrientes y la anemia en niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad blanca. Se consideró una metodología descriptiva correlacional, para el estudio una población de 80 niños menores de 36 meses de edad. Dato extraído del radar del Centro de Salud Ciudad Blanca donde registraron que solo 80 madres se encuentran recibiendo micronutrientes para sus niños. Se utilizó como técnica la entrevista y el instrumento un cuestionario Las conclusiones que se llegó es que se encontró relación estadística directa entre el consumo de micronutrientes y la anemia, deduciéndose de ello que si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces la presencia de anemia es menor, en los niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca el consumo de micronutrientes es adecuado, en una mayor proporción de ellos, es leve el nivel de anemia que tiene los niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca, que es consecuencia de un buen consumo de micronutrientes en su dieta, Se encontró relación directa altamente significativa del consumo de micronutrientes y la sintomatología de anemia, infiriendo de ello que si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces la probabilidad de presencia de sintomatología de anemia es menor, El consumo de micronutrientes tiene relación directa altamente significativa con el Nivel de Hemoglobina, por lo que se puede afirmar que si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces los niveles de hemoglobina es alto.

García (2015). Lima. "Conocimientos de los padres de la población infantil sobre la Suplementación de Multimicronutrientes en polvo en un Centro de Salud del Minsa 2015". Tesis para optar el Título de licenciatura en enfermería. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tuvo como objetivo Determinar los conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de multimicronutrientes en polvo, el estudio fue de una metodología descriptiva, desarrollado en un total de 156 padres de niños en

suplementación, que acudían al consultorio de Crecimiento y Desarrollo. Recolección de datos: Se utilizó como técnica la entrevista y el instrumento un cuestionario, constituido por preguntas cerradas con respuesta múltiple. Las conclusiones del estudio de investigación fue que la mayoría de padres no conocen sobre la suplementación de multimicronutrientes, lo cual constituye una debilidad para el logro del objetivo trazado por el MINSA. Los padres tienen un adecuado conocimiento sobre los beneficios de la suplementación de multimicronutrientes, lo que incrementaría el interés de los mismos para poder brindar una mejor nutrición y prevenir la anemia.

Hinostroza, (2015). Lima. “Barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses, Cercado de Lima”. Tesis para optar el Título de Licenciado en Nutrición. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La investigación tuvo como objetivo conocer las barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños y niñas de 6 a 35 meses del Cercado de Lima. Se consideró una metodología descriptiva correlacional. El tamaño de la muestra fue de 30 madres, que fueron agrupadas según zona vulnerable para participar en 4 grupos focales y en 13 entrevistas de profundidad. Las conclusiones a la que se llegó fue que el 8.5% de madres de niños menores de 36 meses tuvo una alta adherencia a la suplementación con multimicronutrientes, mientras que el 91.5%, una baja adherencia. Las barreras identificadas en las madres de baja adherencia fueron la desconfianza del padre y de la madre, en esta última por los malestares causados en el niño, la información equivocada dada por familiares, desagrado constante de los niños hacia la preparación con MMN, periodos de enfermedad del niño, entre otros. Mientras que las barreras, aunque no significativas, de las madres de alta adherencia fueron la incompleta información proporcionada por el personal de salud, así como el desagrado inicial al multimicronutriente. Las motivaciones para las madres de alta adherencia fueron la confianza de la madre por los beneficios observados del multimicronutriente, así como obtener el bienestar del niño y la persistencia de actores claves para la administración del multimicronutriente. Mientras que la información proporcionada por el personal de salud fue una motivación, poco

significativa, para el grupo de madres de baja adherencia. Las barreras en común para ambos grupos fueron las creencias populares, malestares del multimicronutrientes, tiempo de espera en el establecimiento de salud, recordar la fecha de la primera entrega del suplemento y el olvido para dar el multimicronutriente a sus niños. Mientras que las motivaciones fueron la accesibilidad al establecimiento de salud, beneficios del multimicronutriente, duración del tiempo de suplementación, facilidad del tratamiento, opinión positiva del estilo de comunicación del personal de salud, los conocimientos de la madre sobre la suplementación y la influencia positiva de los familiares.

Viamonte (2014). Arequipa. “Factores del incumplimiento en la suplementación con hierro en menores de tres años, Puesto de Salud Alto Alianza, Hunter, Arequipa 2014”. Tesis Para optar el Título de Licenciado en Enfermería. Universidad Católica de Santa María. La investigación tuvo como objetivo Identificar los factores del incumplimiento en la Suplementación con Hierro en niños menores de tres años en el Puesto de Salud “Alto Alianza”, Hunter, Arequipa. Se consideró una metodología descriptiva. Se utilizó como técnica la entrevista y el instrumento un cuestionario. La población estuvo constituida por 56 madres de niños y niñas menores de tres años que comenzaron la suplementación con hierro en polvo (multimicronutrientes) en el año 2014 y que asimismo abandonaron el tratamiento suplementario el mismo año. Las conclusiones de la investigación fueron: Los factores que causan el incumplimiento de la ingesta de multimicronutrientes en los que se incluye el hierro, son en orden prioritario el regular nivel de conocimiento y el tiempo de espera para recibir la atención; seguidos del tiempo de traslado hacia el puesto de salud; duración de la consulta de niño sano y el insuficiente seguimiento mediante las visitas domiciliarias.

Espichán (2013). Lima. “Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de asentamientos humanos del Distrito de San Martín de Porres”. Tesis para optar el Título de licenciatura en Nutrición. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tuvo como objetivo determinar los factores de adherencia a la suplementación con Sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en

niños de 6 a 60 meses. Se consideró una metodología descriptiva correlacional. Conto con una población censada final de 112 niños cuyas madres o cuidador suministró el suplemento al niño de 6 a 60 meses y que tuvo como criterio de elegibilidad que los Niños no dejaron de recibir por más de un mes el suplemento. Se utilizó como técnica la entrevista y el instrumento un cuestionario. Las conclusiones que llego fue el incremento de hemoglobina de niños de 6 a 60 meses que culminaron el proceso de suplementación con multimicronutrientes sprinkles de Asentamientos Humanos del Distrito de San Martín De Porres , siendo el factor que más influye en la adherencia al tratamiento el relacionado a la persona que suministra el tratamiento (90%), seguido por los por: factores relacionados con el tratamiento (87%), factores relacionados con el personal de salud (81.3%), factores relacionados con la enfermedad (80.2%), y el factor social (74%).

### **2.2.2. Internacionales.**

Coronel y Trujillo (2016). Ecuador. "Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el centro de desarrollo infantil de la Universidad de cuenca. Cuenca, diciembre 2015 - mayo 2016". Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Dietética. La investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con sus factores asociados, y capacitación a padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC). Se consideró una metodología descriptiva. Se trabajó con 90 niños y niñas de entre 12 meses 1 día a 59 meses 29 días de edad que acuden al CEDIUC, y quienes sus representantes legales firmaron el consentimiento informado para la respectiva aplicación de recolección de datos. En las conclusiones: Se logró evidenciar en el tema de conocimiento, actitudes y prácticas de los padres en relación a la alimentación de los niños/as, se pudo señalar que fue oportuna la realización de capacitaciones para mejorar estos indicadores de un 31,4% a un 89,9%. La relación de anemia con la condición socioeconómica se vio aumentada en el estrato medio bajo, a pesar del número reducido de participantes, siendo aún persistente y preocupante en este sector de la sociedad.

Rojas y Suqui (2016). Ecuador. “Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-centro de salud de Sinincay, 2016”. Universidad de Cuenca. Tesis para optar título de Licenciado en enfermería. La investigación tuvo como objetivo determinar los conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años de edad que acudían al sub-centro de salud de Sinincay. Se consideró una metodología descriptiva. La muestra estuvo conformada por 159 madres de niños menores de 3 años. Las conclusiones de la investigación fueron: El 40% de las madres tienen conocimientos buenos sobre los conceptos, beneficios y efectos secundarios de la suplementación de micronutrientes, el 73% de las madres encuestadas cuenta con una actitud positiva, es decir tienen la suficiente disposición para actuar de manera correcta durante la administración de micronutrientes y existe un porcentaje similar del 39% entre el nivel de prácticas excelentes y el nivel de prácticas buenas sin embargo estos resultados pueden verse influenciados por mala información, repercutiendo en la administración de los micronutrientes por ejemplo, no cumplen con el tratamiento completo o a su vez administran incorrectamente los suplementos lo que causa efectos secundarios en sus niños como diarrea, estreñimiento etc.

Galarza (2013). Ecuador. “Suplementación oral con micronutrientes para la prevención de anemia en niños menores de 7 años de la escuela Nuestra Señora de la Elevación, de la comunidad de Misquilli de la parroquia Santa Rosa del periodo lectivo 2012 – 2013”. Universidad Técnica de Ambato. Tesis de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de Médico. La investigación tuvo como objetivo suplementar a los niños y niñas menores de 7 años con micronutrientes en forma oral para la prevención de anemia. Se consideró una metodología descriptiva. La muestra estuvo constituida por 40 niños y niñas. Las Conclusiones obtenidas fueron: Entre los niños estudiados se encontró una prevalencia de 55% de Anemia al inicio del estudio ( $Hb < 11.5 \text{ gr/dl}$ ) que luego de la suplementación con micronutrientes (CHIS-PAZ) bajó a 35%, lo que indica que la respuesta a los mismos es buena, aunque se observó que 10% de la muestra estudiada no tuvo cambios entre

sus valores previos y posteriores a la administración del suplemento y la Investigación demostró que mediante el uso de micronutrientes y una guía adecuada hacia los padres de familia de cómo prepararlos se puede prevenir y en casos de anemia revertir el proceso.

Galindo (2013). Colombia. “Efecto de la fortificación casera con micronutrientes en polvo, como una estrategia de intervención contra la deficiencia de micronutrientes, en población infantil de 12 hasta 59 meses, de cuatro municipios del departamento de Atlántico, pertenecientes a programas de complementación alimentaria Año 2013”. Universidad Nacional de Colombia. Tesis de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de Magister en Salud Pública. La investigación tuvo como objetivo evaluar los efectos de la estrategia de fortificación casera con micronutrientes en polvo en población infantil entre los 12 hasta 59 meses de edad, pertenecientes a programas de complementación alimentaria, modalidad de ración servida y paquete alimentario de los municipios de Baranoa, Galapa, Malambo y Barranquilla del departamento de Atlántico, durante el año 2013. Se consideró una metodología descriptiva – comparativa. Comparando dos grupos: uno intervenido con el suministro de MNP y otro de control. El tamaño de la muestra fue de 266 niños y niñas entre los 12 y 59 meses de edad, de los cuales 126 eran niñas y 140 niños. Las conclusiones fueron: La anemia es más prevalente en población de menor edad y se presenta más frecuentemente en niños que en niñas y la deficiencia de hierro es mayor en niños de 1 y 2 años de edad e independiente del sexo. La prevalencia de deficiencia de vitamina A es mayor en niños que en niñas y afecta más a los niños de menor edad. Con respecto a la administración de los micronutrientes en polvo se evidenció el 95,2% de las madres vieron un cambio positivo en sus hijos con la administración de los micronutrientes en polvo, solamente el 71% manifestó haber recibido capacitación.

Reyes (2013). Ecuador. “Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, octubre a noviembre 2012”. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disertación de grado para optar por el título de



licenciada en nutrición humana. La investigación tuvo como objetivo evaluar el consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua. Se consideró una metodología descriptiva. La muestra estuvo constituida por 47 niños cuyas edades oscilaban entre 8 meses y 5 años de edad, las conclusiones de la investigación fueron: La calidad y efectividad del suplemento Chispaz para reducir la anemia en los niños se vio disminuida debido a la falta de seguimiento en el programa de suplementación con micronutrientes para reducir la anemia en niños menores de 5 años ya que solo se realizaron 2 intervenciones al año previo a la distribución de Chispaz y no se monitoreó a los niños ni se mantuvo la capacitación a las promotoras. La mayoría de los niños presentaron diarrea a partir del consumo de Chispaz. Esto se debe a las malas condiciones de higiene y mala calidad de la dieta en sus hogares, ya que en el centro infantil su alimentación e higiene son apropiadas para estos niños. Son pocas las madres que no conocen al suplemento y otras que lo conocen, pero no saben para que sirven.

### **2.3.- Marco Conceptual**

**Ácido Fólico:** Es una vitamina B que ayuda a prevenir defectos de la medula espinal y cerebro, llamada defectos del tubo neural, tal como la espina bífida o anencefalia, elemento importante para la formación de los glóbulos rojos.

**Adherencia:** Compromiso activo y voluntario de los padres de niñas o niños menores de 3 años de edad, al cumplimiento del esquema de suplementación con micronutrientes y hierro, será adecuada cuando se consume el 75% a más de los sobres de micronutrientes.

**Anemia:** Es un trastorno en que el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer necesidades del organismo, también donde la concentración es debajo de niveles promedio según género, edad y altura a nivel del mar.

**Anemia Ferropénica:** Disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro, llamada también anemia ferropénica.

**Anemia Leve:** Suele ser asintomática, aunque puede aparecer disnea de esfuerzo o palpitaciones. Se manifiesta cuando los valores de hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años oscilan de 10 a 10.9gr/dl.

**Anemia Moderada:** Presenta dificultad para respirar, mareo dolor de cabeza, frío en manos y pies, palidez y dolor en el pecho, los valores de la hemoglobina en niños de 6 meses a 5 años oscilan entre 7 a 9.9 gr/dl.

**Anemia Severa:** Se manifiesta con palidez, ictericia conjuntival y esclerótica, prurito, vista borrosa, taquicardia, soplos sistólicos, angina; taquipnea, disnea de reposo; cefalea, vértigo, irritabilidad, depresión, anorexia, hepatomegalia, esplenomegalia, dolor óseo; sensibilidad al frío, etc., los valores de hemoglobina están por debajo de 7 gr/dl.

**Conocimiento:** Es el conjunto de información que la humanidad va adquiriendo sobre la naturaleza, una de ellas es el conocimiento vulgar, el cual es vago, inexacto limitado a la observación diferente es el conocimiento científico, se centra en el porqué de las cosas que es racional, analítico, verificable por la comprobación de los fenómenos en forma sistemática.

**Consejería:** La consejería es un proceso basado en el intercambio dialógico centrado en ayudar a otra persona a entender los factores determinantes de una situación y a involucrarse de modo emprendedor, libre y consciente para buscar una solución.

**Hemoglobina:** Es una proteína compleja constituida por el grupo hem que contiene hierro y le da color rojo al eritrocito, y una porción proteínica. La hemoglobina es la principal proteína de transporte oxígeno en el organismo.

**Hierro:** Es un mineral esencial, que ayuda a producir las proteínas hemoglobina y mioglobina que transportan el oxígeno en la sangre a todas las

células del cuerpo, interviniendo así en el desarrollo cognitivo, motor y socioemocional de las niñas y niños.

**Hierro hemínico:** Es el hierro que participa en la estructura del grupo hemo o hierro unido a porfirina. Forma parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas, como citocromos, etc., se encuentra en alimentos de origen animal, como el hígado, sangrecita, bazo, bofe riñón, carne de cuy, carne de res, etc. Se absorbe de 10 a 30%.

**Hierro no hemínico:** Se encuentra en alimentos de origen vegetal, tiene una absorción de hasta 10%. (Habas, arvejas, lentejas con mayor nivel de absorción, y las espinacas, acelgas, hojas de color verde oscuro con menor nivel de absorción).

**Madre:** Es la figura principal en la crianza de los individuos, responsable del cuidado integral de los niños en el hogar, que tiene habilidades y destrezas adquiridas por la experiencia y la educación formal e informal.

**Micronutrientes:** Es una mezcla de vitaminas y minerales que ayudan a prevenir la anemia y otras enfermedades, aumentan el valor nutricional de los alimentos. Su presentación es en sobres individuales de 1.0 g de polvo blanquecino sin olor ni sabor.

**Necesidades Nutricionales:** Son las cantidades de todos y cada uno de los nutrientes que un individuo debe ingerir de forma habitual para mantener un adecuado estado nutricional y prevenir aparición de enfermedades.

**Niño:** Toda persona que se encuentra en el periodo de vida más vulnerable en el crecimiento y desarrollo humano, donde se instalan y ocurren procesos que influyen en la formación de su persona con todo su potencial, relacionados con sus propias características, necesidades y cuidado.

**Suplementación:** Es una estrategia de intervención que consiste en la indicación y la entrega de Micronutrientes (sobres en polvo) o, hierro (en forma de sulfato ferrosos o complejo polimaltosado Férrico).

**Vitamina A:** Es una vitamina liposoluble que se requiere en varios procesos biológicos, tales como la visión, desarrollo del sistema inmunitario, formación y mantenimiento de células epiteliales, piel y mucosas, es importante para la eritropoyesis y se ha demostrado que mejora la eficacia de la suplementación con hierro.

**Vitamina C:** Es un antioxidante que forma una proteína encargada de constituir la piel, tendones, ligamentos y vasos sanguíneos, es básico para la cicatrización de heridas, reparar y mantener cartílagos, huesos y dientes, ayuda a la formación de los glóbulos rojos por lo tanto evita las anemias.

**Zinc:** El zinc participa en numerosas reacciones químicas, vitales para el funcionamiento del organismo. Ayuda a mantener la fortaleza de las células y del sistema inmunológico permitiendo que el organismo se defienda contra las enfermedades.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1.- Formulación de Hipótesis**

##### **3.1.1.- Hipótesis General**

Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

##### **3.1.2.- Hipótesis Específicas**

Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

#### **3.2.- Identificación de Variables**

##### **3.2.1.- Clasificación de Variables**

Variable Independiente (x): Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes

Variable Dependiente (y): Anemia en menores de 3 años

### **3.2.2.- Definición Conceptual de variables**

Variable Independiente (x): Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes.

Según el Minsa (2016) refirió que:

Es todo conocimiento sobre la suplementación con micronutrientes de la madre del menor de 3 años, adquirida por parte de la profesional de enfermería, en los consultorios de crecimiento y desarrollo, durante la indicación y la entrega de micronutrientes en sobres de 1 gramo en polvo con objetivo de asegurar el consumo de cantidades adecuadas de hierro, vitaminas y minerales de alta biodisponibilidad, para prevenir la anemia favoreciendo su óptimo crecimiento y desarrollo.

Variable Dependiente (y): Anemia en menores de 3 años.

Según Pérez y Gómez (2009), mencionaron que:

La anemia ferropénica es referida a la disminución de los niveles de hemoglobina, como consecuencia de la deficiencia de hierro. La deficiencia absoluta de hierro, implica ausencia total de las reservas de hierro en el organismo. Al inicio esta condición permanece asintomática, debido a la existencia de mecanismos de compensación de la regulación del hierro y la eritropoyesis. El consumo de una dieta pobre en cantidad y calidad de hierro, es la causa principal de deficiencia absoluta de hierro, el cual es detectado a través de los tamizajes de hemoglobina y clasificado en valores por su gravedad y para su respectivo tratamiento.

### 3.2.3.- Definición Operacionalización de las variables:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Variable independiente:</b>  Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes.	Preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinación</li> <li>- Consistencia</li> <li>- Acompañamiento.</li> <li>- Medidas Higiénicas.</li> </ul>
	Administración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobres por día.</li> <li>- Tiempo para la administración</li> <li>- Conductas higiénicas.</li> <li>- Temperatura del alimento.</li> </ul>
	Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar de almacenamiento.</li> <li>- Temperatura del ambiente.</li> <li>- Humedad del ambiente.</li> <li>- Exposición a la luz</li> <li>- Accesibilidad.</li> </ul>
<b>Variable dependiente:</b>  Anemia en menores de 3 años.	Medidas Preventivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de anemia</li> <li>- Lactancia materna</li> <li>- Alimentación complementaria</li> <li>- Suplementación</li> </ul>
	Diagnóstico y Tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características.</li> <li>- Pruebas diagnósticas</li> <li>- Edad para tamizaje hb.</li> <li>- Valores de Hb.</li> <li>- Medicamento.</li> </ul>
	Consecuencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Físicas</li> <li>- Psicomotriz</li> <li>- Intelectual</li> </ul>

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

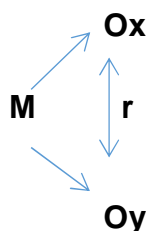
#### 4.1.- Descripción del Método y Diseño

**Método:** El presente estudio seleccionado para la investigación fue descriptivo y transversal. (Bernal, 2010).

**Descriptivo;** porque, se describieron las variables tal como se presentan en la realidad. (Bernal, 2010).

**Diseño:** El diseño que se utilizó en la presente investigación es el correlacional, que busca definir la relación entre las variables de estudio. (Bernal, 2010).

En este sentido responde al siguiente esquema:



Dónde:

M = Muestra.

O<sub>x</sub> = Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes.

O<sub>y</sub> = Anemia en menores de 3 años.

r = Factor relacional

#### 4.2.- Tipo y nivel de Investigación

Es una investigación de tipo cuantitativa por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se derivó (Bernal, 2010).



El presente trabajo de investigación respondió a una investigación de nivel descriptiva - correlacional.

Es descriptivo, por cuanto tiene la capacidad de seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto. (Bernal, 2010).

Es correlacional, porque su finalidad es conocer la relación o grado de asociación que existe entre las dos variables de estudio, (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

#### 4.3.- Población, Muestra y Muestreo

**Población:** Estuvo conformada por 180 madres de niños menores de tres años con diagnóstico de anemia por laboratorio, en edades entre 06 a 35 meses, atendidos en el puesto de salud Magdalena Nueva de Chimbote, por las profesionales en enfermería en el consultorio de crecimiento y desarrollo, durante el 2do trimestre del 2017.

**Muestra:** Para definir el tamaño de la muestra a trabajar en la investigación, se aplicó la siguiente fórmula correspondiente a poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2(p \cdot q)}{(N - 1)E^2 + Z^2(p \cdot q)}$$

**Donde:**

- N : Población (180)
- Z : Nivel de confianza (95%: 1.96)
- P : Probabilidad de éxito (0.5)
- Q : Probabilidad de fracaso (0.5)
- E : Error estándar (0.05)

**Reemplazando:**

$$n = \frac{180 \times 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}{(180 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.5 \times 0.5)} = 123$$

**Muestreo:** El presente estudio presenta un muestreo probabilístico, de manera aleatoria simple, puesto que todas las madres tienen la misma opción de ser elegidas.

#### **4.4.- Consideraciones Éticas.**

En el desarrollo de la investigación, se solicitó el consentimiento informado a las madres de niños menores de 3 años que reciben suplementación con micronutrientes y que presentan anemia, explicándoles en qué consiste el mismo y que los datos obtenidos al analizarlos sólo serán conocidos por la autora del trabajo de investigación. Tal consentimiento informado, asimismo, compromete a la profesional investigadora a cumplir con los principios bioéticos que rigen el ejercicio de la carrera de enfermería, y que corresponden al cumplimiento de los objetivos establecidos, moral y éticamente aceptados en el marco de los principios de: confidencialidad, autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. De este modo, con esta base moral, que hace a los profesionales enfermeros servidores del prójimo, garantizando el respeto a la integridad de los participantes del estudio, por la información brindada.

***Confidencialidad.*** Es una norma moral por la que se debe respetar el derecho de la persona, que forma parte de la muestra, a que no se divulguen sus intimidades, razón por la que el cuestionario es de carácter anónimo.

***Principio de Autonomía.*** Exige el respeto a la capacidad de decisión de las personas que conforman la muestra de estudio, y su derecho a que se respete su voluntad (consentimiento informado), de participar o no en el proyecto de investigación.

***Principio de Beneficencia.*** Significa hacer el bien en todas y cada una de las acciones que se realizan, los resultados del proyecto de investigación, servirán para plantear estrategias de mejoras en el cumplimiento de la suplementación con micronutrientes y la reducción de

anemia infantil, con el compromiso de las profesionales de enfermería que atienden en los consultorios de crecimiento y desarrollo.

***Principio de no Maleficencia.*** Se refiere a no provocar daño alguno, lo cual explica que nuestra investigación no calificara a los sujetos participantes de la muestra, ni provocara acciones negativas hacia ellos.

***Principio de Justicia.*** Se refiere principalmente a la justicia distributiva, en la cual se establecerá una distribución equitativa de las cargas y de los beneficios de la participación, tomándose en cuenta la protección adecuada y correcta de los derechos y el bienestar de las enfermeras y pacientes, o quienes sean los participantes que conforman la muestra de investigación.

Teniendo en cuenta los anteriores principios, además del consentimiento informado, confidencialidad y privacidad de las personas a ser evaluadas, éstas quedarán con libre albedrío para colaborar con el llenado del instrumento o instrumentos que se le administren. Se les explicará, también, acerca de que los datos obtenidos a través del llenado de los instrumentos son confidenciales, especificándoles que solo serán necesarios para tal fin por el que se realiza el trabajo de investigación. Asimismo, al término de la evaluación se procederá a realizar un análisis global de los resultados, respetándose la privacidad de los encuestados.

## **CAPÍTULO V**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **5.1.- Técnicas e Instrumentos**

##### **5.1.1. Técnica**

En cuanto a la técnica para la medición de la variable, se utilizó la encuesta que según (Hernández, et. al, 2014), es una técnica basada en preguntas, aplicada a un grupo de estudio, utilizando cuestionarios, mediante preguntas, en forma personal, permiten investigar las características, opiniones, costumbres, hábitos, gustos, conocimientos, modos y calidad de vida, situación ocupacional, cultural, etcétera, dentro de una comunidad determinada.

##### **5.1.2 Instrumento**

Se utilizó cuestionarios validados con preguntas cerradas que permitieron recolectar la información necesaria para responder la problemática definida y lograr los objetivos formulados con previo consentimiento informado.

Para lo cual se preparó 29 ítems que se dividió en:

Independiente: Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes: Se utilizó 15 ítems.

Este cuestionario fue sometido a validez de contenido y constructo por su autora Catherine Susana García Guillen (2015), mediante el juicio de expertos proporcionada por 9 enfermeras encargadas del control de Crecimiento y Desarrollo y una nutricionista.

Dependiente: Anemia en menores de 3 años: Se utilizó 14 ítems.

Este cuestionario fue sometido a validez de contenido y constructo por su autora Cinthia Pamela Cornejo Cori (2015), mediante el juicio de expertos de ocho profesionales de la salud, entre ellas 6 Licenciadas en Enfermería, una Médico Pediatra y una Licenciada en Nutrición.

Con respecto a la valoración del instrumento se trabajó con los siguientes niveles:

Variable independiente: Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes.

Bueno (45-60)

Regular (30-44)

Malo (15-29)

Variable dependiente: Anemia en menores de 3 años.

Bueno (42-56)

Regular (28-41)

Malo (14-27)

#### **Procedimiento:**

1. Se evaluó a cada madre a través de una encuesta, informándoles previamente sobre el estudio que se les pretende realizar y los objetivos del mismo.
2. Luego se obtuvo el consentimiento de las madres de niños menores de tres años con diagnóstico de anemia por laboratorio, en edades entre 06 a 35 meses, atendidos en el puesto de salud Magdalena Nueva de Chimbote, dando a conocer que su participación es en forma voluntaria.
3. Se aplicó el instrumento, se tabularon los datos, se confeccionaron tablas estadísticas y finalmente se analizó los resultados obtenidos.

#### **5.2.- Plan de Recolección de datos, procesamiento y presentación de datos**

Para llevar a cabo el presente estudio se efectuaron las coordinaciones pertinentes entre la investigadora y la Jefatura del establecimiento de salud y la responsable de enfermería del servicio de Crecimiento y Desarrollo del Puesto de Salud Magdalena Nueva de Chimbote, a fin de obtener la autorización y

facilidades en la recolección de los datos, respetando la privacidad de cada madre encuestada, considerando un tiempo promedio de aplicación de 25 minutos por entrevistado.

Para el análisis de los datos, luego de tener las respuestas, se realizó el vaciado de la data en Excel, obteniendo las sumas de las dimensiones y de las variables. Luego se utilizó el software SPSS versión 23.0, para la reconversión de variables a niveles – rangos y brindar los informes respectivos.

Los resultados obtenidos fueron presentados a través de las frecuencias y porcentajes en tablas, utilizando además los gráficos de barras, elementos que ayudan a ver descripciones y posible relación entre las variables de estudio. Para la prueba de hipótesis al ser variables ordinales se utilizó la prueba estadística no paramétrica Rho de Spearman.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS, DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1.- Presentación, análisis e interpretación de datos

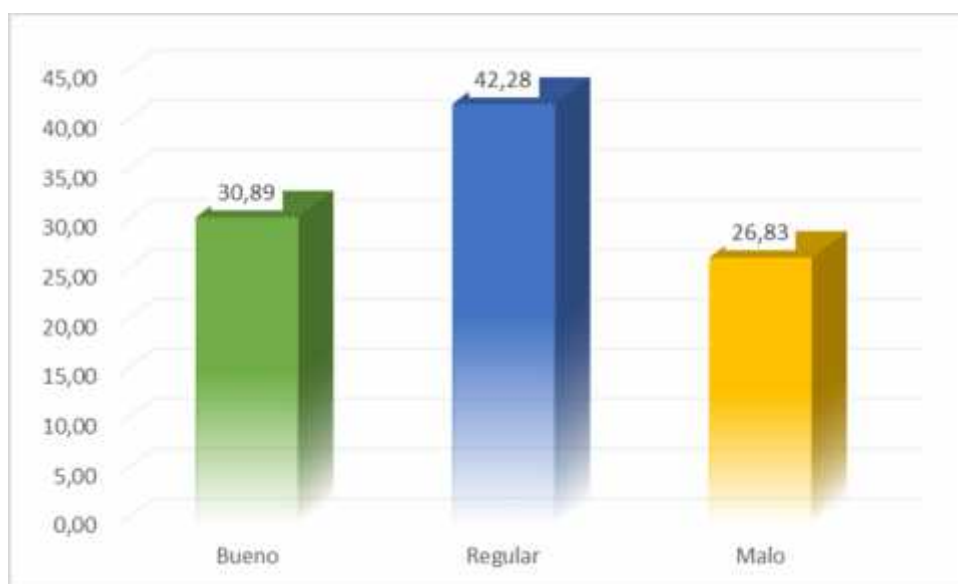
##### 6.1.1. Análisis descriptivo de las variables y dimensiones

Tabla 1

*Distribución de datos según la variable conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	38	30.89
Regular	52	42.28
Malo	33	26.83
Total	123	100.00

*Fuente:* Encuesta de elaboración propia



*Figura 1:* Datos según la variable conocimiento en madres de niños menores de 3 años sobre suplementación con micronutrientes, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

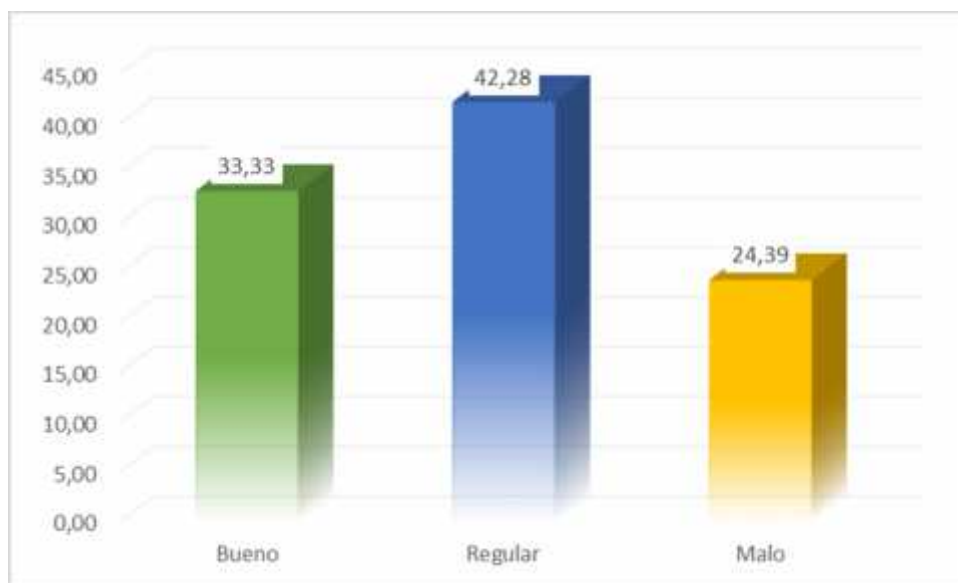
**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 30.89% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno con respecto a la variable conocimiento sobre suplementación con micronutrientes, el 42.28% presentan un nivel regular y un 26.83% un nivel malo.

Tabla 2

*Distribución de datos según la dimensión preparación, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	41	33.33
Regular	52	42.28
Malo	30	24.39
Total	123	100.00

**Fuente:** Encuesta de elaboración propia



*Figura 2: Datos según la dimensión preparación de suplementación con micronutrientes en madres con niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 33.33% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno con respecto a la dimensión preparación de los micronutrientes, el 42.28% presentan un nivel regular y un 24.39% un nivel malo.

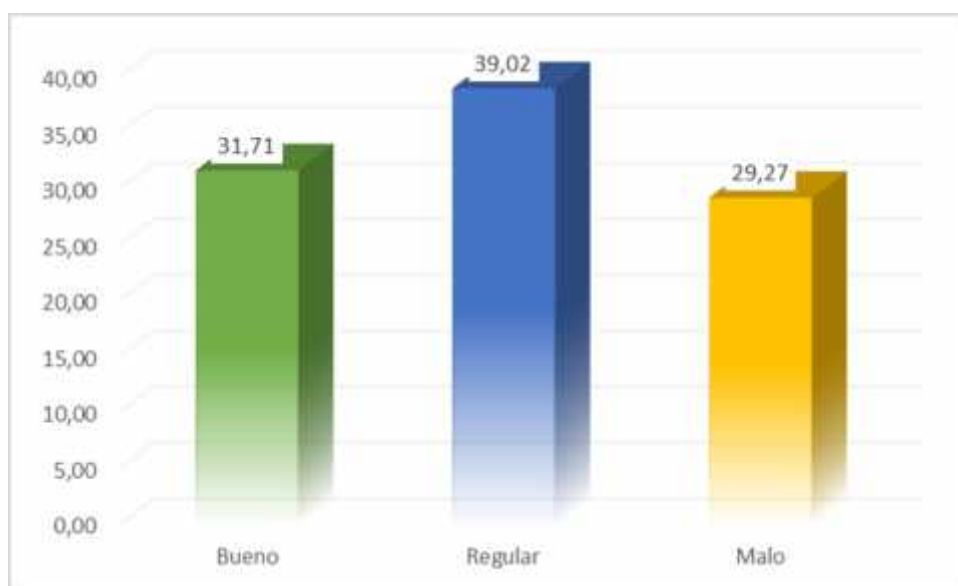


Tabla 3

*Distribución de datos según la dimensión administración, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	39	31.71
Regular	48	39.02
Malo	36	29.27
Total	123	100.00

**Fuente:** Encuesta de elaboración propia



*Figura 3: Datos según la dimensión administración, de suplementación con micronutrientes en madres con niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

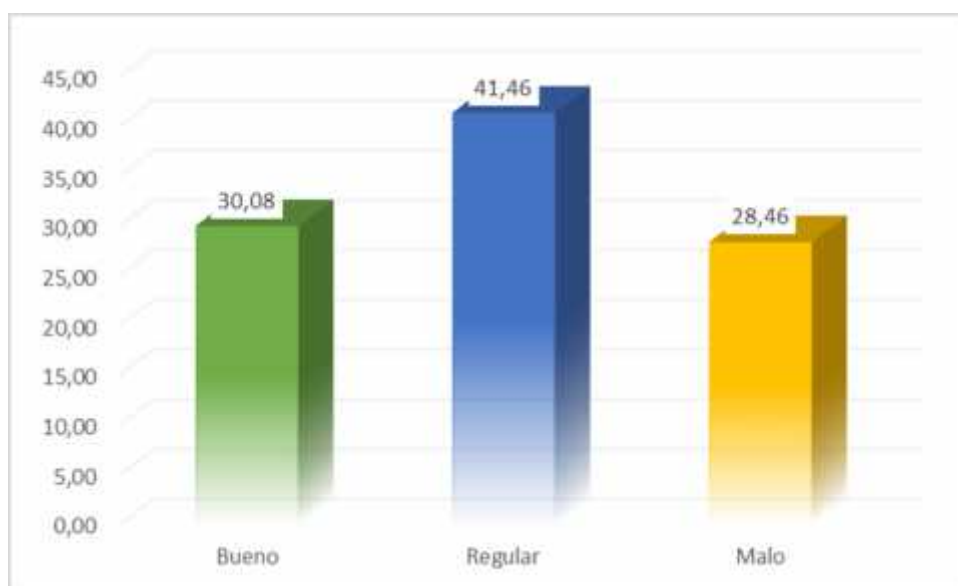
**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 31.71% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno con respecto a la dimensión administración de los micronutrientes, el 39.02% presentan un nivel regular y un 29.27% un nivel malo.

Tabla 4

*Distribución de datos según la dimensión conservación, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	37	30.08
Regular	51	41.46
Malo	35	28.46
Total	123	100.00

*Fuente: Encuesta de elaboración propia*



*Figura 4: Datos según la dimensión conservación, de suplementación con micronutrientes en madres con niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 30.08% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno con respecto a la dimensión conservación de los micronutrientes, el 41.46% presentan un nivel regular y un 28.46% un nivel malo.

Tabla 5

*Distribución de datos según la variable anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	40	32.52
Regular	53	43.09
Malo	30	24.39
Total	123	100.00

*Fuente: Encuesta de elaboración propia*



*Figura 5: Datos según la variable anemia en madres de niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

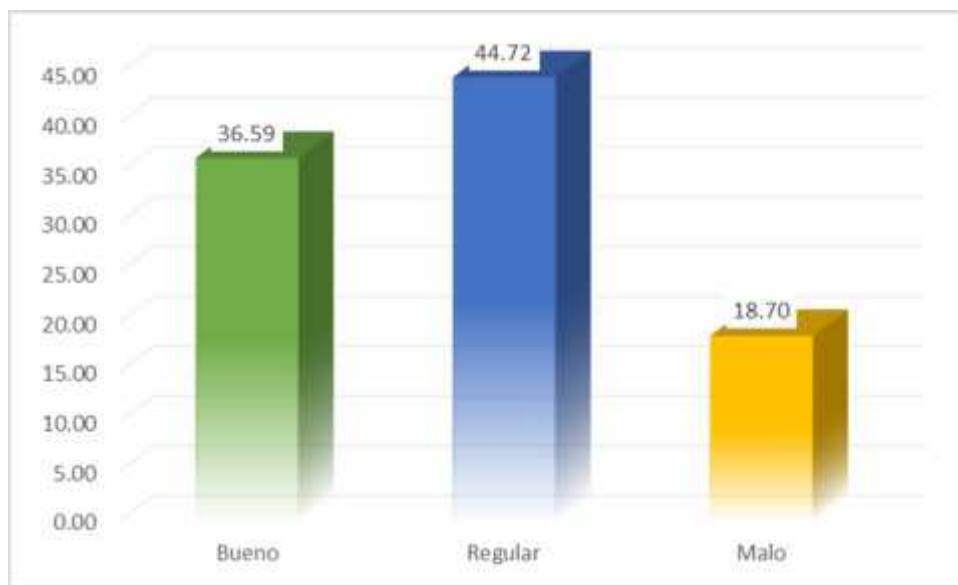
**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 32.52% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno de conocimiento con respecto a la variable anemia, el 43.09% presentan un nivel regular y un 24.39% un nivel malo.

Tabla 6

*Distribución de datos según la dimensión medidas preventivas, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	45	36.59
Regular	55	44.72
Malo	23	18.70
Total	123	100.00

**Fuente:** Encuesta de elaboración propia



*Figura 6: Datos según la dimensión medidas preventivas de anemia en madres de niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

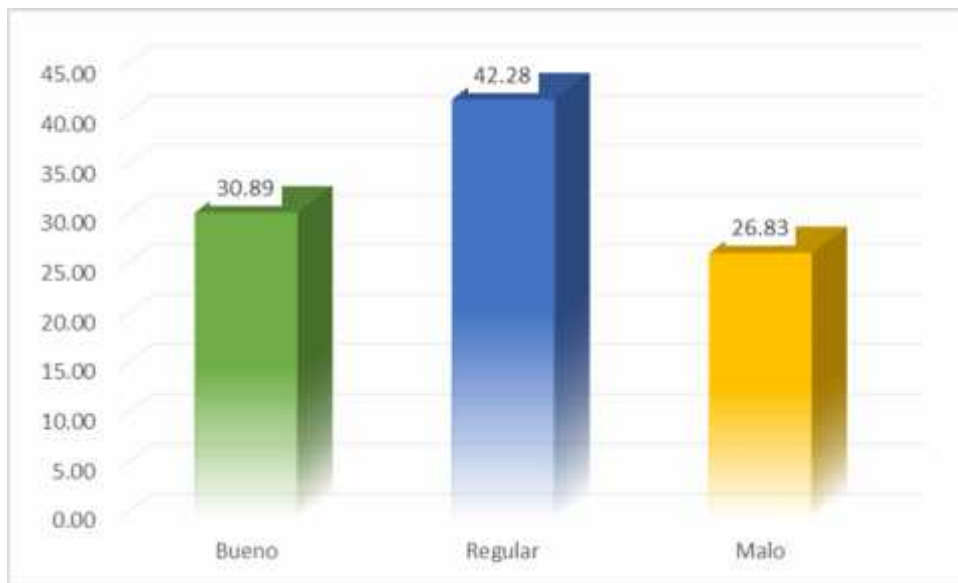
**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 36.59% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno de conocimiento con respecto a la dimensión medidas preventivas, el 44.72% presentan un nivel regular y un 18.70% un nivel malo.

Tabla 7

*Distribución de datos según la dimensión diagnóstico y tratamiento, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	38	30.89
Regular	52	42.28
Malo	33	26.83
Total	123	100.00

*Fuente: Encuesta de elaboración propia*



*Figura 7: Datos según la dimensión diagnóstico y tratamiento, de anemia en madres de niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

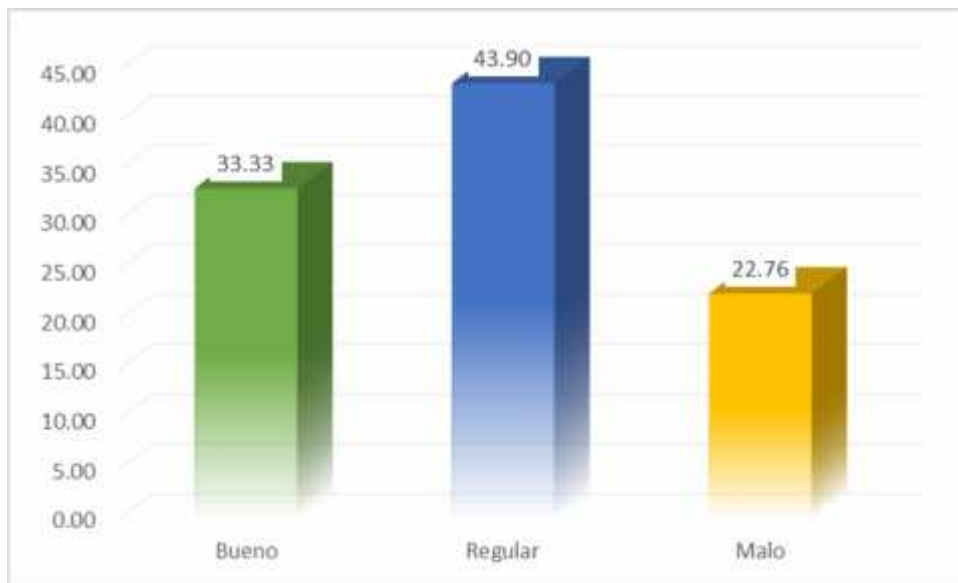
**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 30.89% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno de conocimiento con respecto a la dimensión diagnóstico y tratamiento de la anemia, el 42.28% presentan un nivel regular y un 26.83% un nivel malo.

Tabla 8

*Distribución de datos según la dimensión consecuencias, Puesto de Salud Magdalena Nueva,Chimbote, 2017.*

Niveles	f	%
Bueno	41	33.33
Regular	54	43.90
Malo	28	22.76
Total	123	100.00

*Fuente: Encuesta de elaboración propia*



*Figura 8: Datos según la dimensión consecuencias, de anemia en madres de niños menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.*

**Análisis e Interpretación:** Según los datos obtenidos el 33.33% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno de conocimiento con respecto a la dimensión consecuencias de la anemia, el 43.90% presentan un nivel regular y un 22.76% un nivel malo.

## Contrastación de las hipótesis

### Hipótesis principal

Ha: Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

H0: No existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Tabla 9

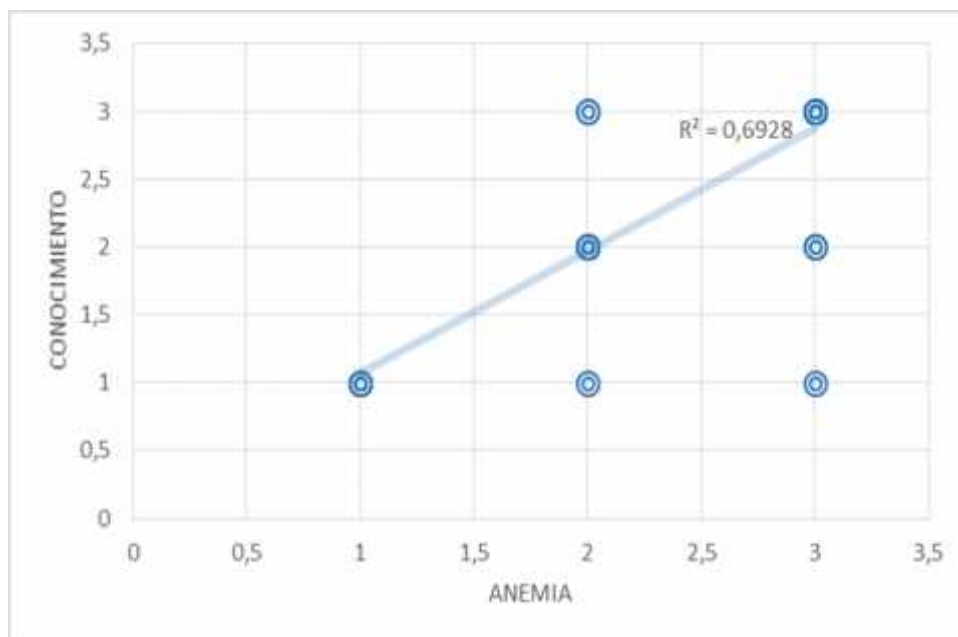
*Prueba de correlación según Spearman entre conocimiento y la anemia*

		Conocimiento	Anemia
Rho de Spearman	Conocimiento	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,692**
		N	123
	Anemia	Coeficiente de correlación	,692**
		Sig. (bilateral)	,001
		N	123

**\*\*.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación:

Como se muestra en la tabla 9 la variable conocimiento está relacionada directa y positivamente con la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.692 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de  $p=0.001$  siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula.



*Figura 9:* Dispersión de datos de la variable conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, puesto de salud magdalena nueva, Chimbote, 2017.

Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre la variable conocimiento y la anemia, lo cual significa que a medida que la puntuación de la variable conocimiento se incrementa, esta va acompañada del incremento de la variable anemia, de manera proporcional.

### **Hipótesis específica 1**

Ha: Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

H0: No existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.



Tabla 10

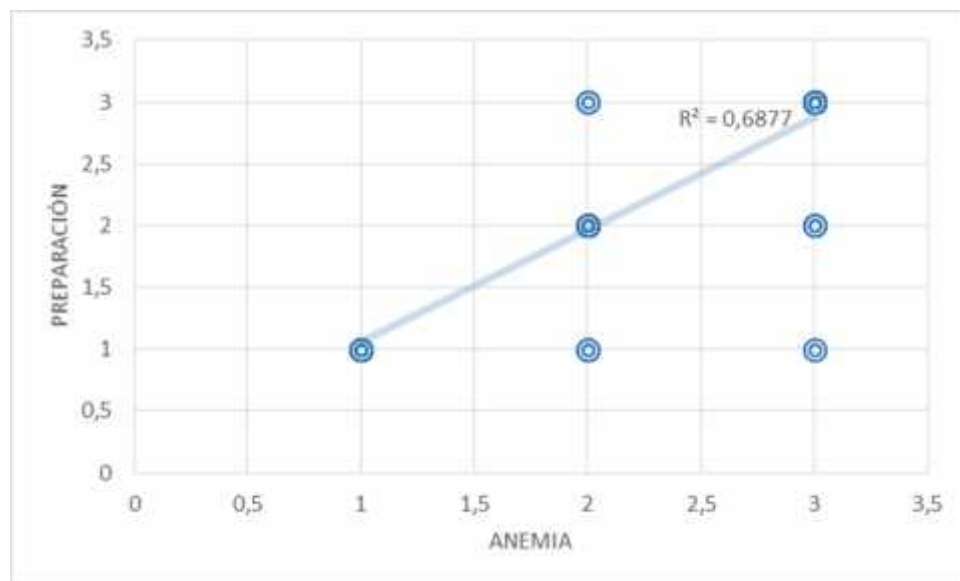
*Prueba de correlación según Spearman entre preparación y anemia*

				Preparación	Anemia
Rho de Spearman	Preparación	Coeficiente de correlación	de	1,000	,687**
		Sig. (bilateral)		.	,001
		N		123	123
	Anemia	Coeficiente de correlación	de	,687**	1,000
		Sig. (bilateral)		,001	.
		N		123	123

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación:

Como se muestra en la tabla 10 la dimensión preparación está relacionada directa y positivamente con la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.687 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de  $p=0.001$  siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 1 y se rechaza la hipótesis nula.



*Figura 10:* Dispersión de datos de la dimensión preparación de suplementación con micronutrientes en madres y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre la dimensión preparación y la anemia, lo cual significa que a medida que la puntuación de la dimensión preparación se incrementa, esta va acompañada del incremento de la variable anemia, de manera proporcional.

### Hipótesis específica 2

Ha: Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

H0: No existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Tabla 11

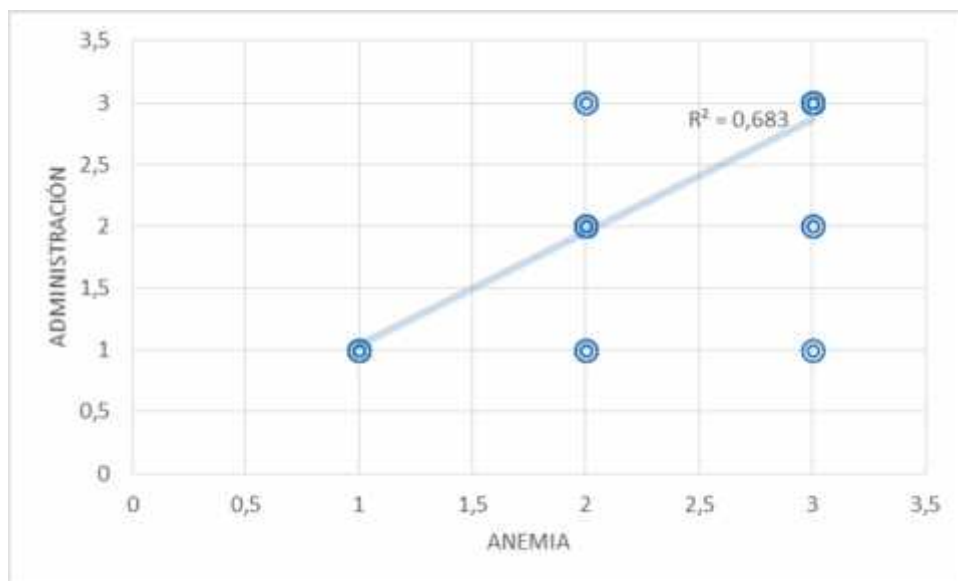
*Prueba de correlación según Spearman entre administración y la anemia*

		Administración		Anemia
Rho de Spearman	Administración	Coeficiente de correlación	de 1,000	,682**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	123	123
	Anemia	Coeficiente de correlación	,682**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	123	123

**\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).**

### Interpretación:

Como se muestra en la tabla 11 la dimensión administración está relacionada directa y positivamente con la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.682 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de  $p=0.001$  siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 2 y se rechaza la hipótesis nula.



*Figura 11:* Dispersión de datos de la dimensión administración de suplementación con micronutrientes en madres y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre la dimensión administración y la anemia, lo cual significa que a medida que la puntuación de la dimensión administración se incrementa, esta va acompañada del incremento de la variable anemia, de manera proporcional.

### **Hipótesis específica 3**

Ha: Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

H0: No existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Tabla 12

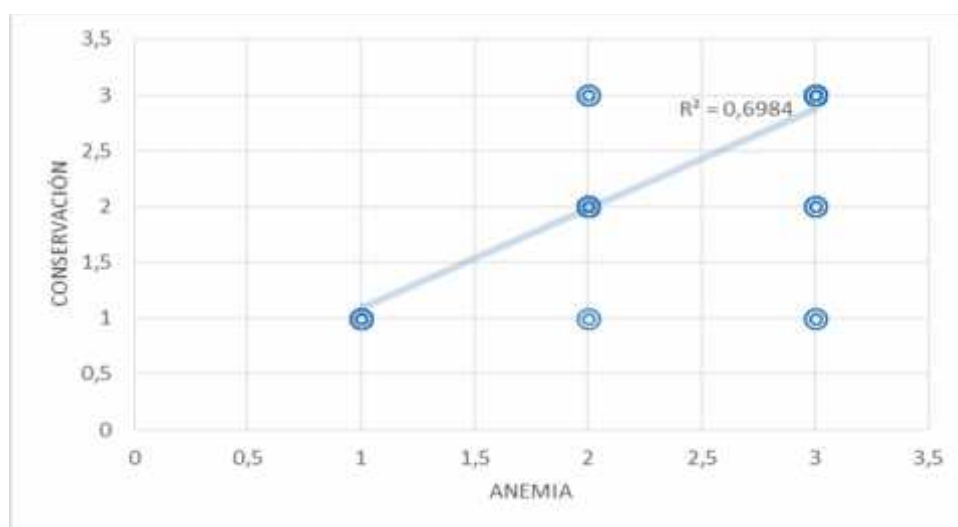
*Prueba de correlación según Spearman entre conservación y la anemia*

			Conservación	Anemia
Rho de Spearman			1,000	,695**
	Conservación	Coeficiente de correlación		
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	123	123
	Anemia	Coeficiente de correlación	,695**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	123	123

**\*\*.** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación:

Como se muestra en la tabla 12 la dimensión conservación está relacionada directa y positivamente con la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.695 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de  $p=0.001$  siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 3 y se rechaza la hipótesis nula.



**Figura 12:** Dispersión de datos de la dimensión conservación de suplementación con micronutrientes en madres y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.

Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre la dimensión conservación y la anemia, lo cual significa que a medida que la puntuación de la dimensión conservación se incrementa, esta va acompañada del incremento de la variable anemia, de manera proporcional.

## 6.2.- Discusiones

A través de los resultados obtenidos el 30.89% de las madres encuestadas presentan un nivel bueno con respecto a la variable conocimiento sobre suplementación con micronutrientes, el 42.28 presentan un nivel regular y un 26.83% un nivel malo, también se evidencia que el 32.52% presentan un nivel bueno de conocimiento con respecto a la variable anemia, el 43.09% presentan un nivel regular y un 24.39% un nivel malo. Y según la comprobación de hipótesis, se obtuvo que la variable conocimiento está relacionada directa y positivamente con la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.692 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de  $p=0.001$  siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula. En la cual estos resultados se contrastan con el estudio realizado por Quispe y Mendoza (2016) acerca de “Micronutrientes y su relación con la anemia en niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca 2016”. En la cual se encontró relación estadística directa entre el consumo de micronutrientes y la anemia, deduciéndose de ello que si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces la presencia de anemia es menor, en los niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca el consumo de micronutrientes es adecuado, en una mayor proporción de ellos, es leve el nivel de anemia que tiene los niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca, que es consecuencia de un buen consumo de micronutrientes en su dieta, Se encontró relación directa altamente significativa del consumo de micronutrientes y la sintomatología de anemia, infiriendo de ello que si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces la probabilidad de presencia de sintomatología de anemia es menor, El consumo de micronutrientes tiene relación directa altamente significativa con el Nivel de Hemoglobina, por lo que se puede afirmar que si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces los niveles de hemoglobina es alto. Existiendo una similitud con los resultados del presente estudio, en la cual se observa un nivel regular con respecto al conocimiento de las madres sobre suplementación de multimicronutrientes, y una relación significativamente entre las variables de estudio.

Así mismo en el estudio realizado por García (2015) acerca de “Conocimientos de los padres de la población infantil sobre la Suplementación de Multimicronutrientes en polvo en un Centro de Salud del Minsa 2015”. Teniendo como conclusiones que la mayoría de padres no conocen sobre la suplementación de multimicronutrientes, lo cual constituye una debilidad para el logro del objetivo trazado por el MINSA. Los padres tienen un adecuado conocimiento sobre los beneficios de la suplementación de multimicronutrientes, lo que incrementaría el interés de los mismos para poder brindar una mejor nutrición y prevenir la anemia. Existiendo una contrariedad con los resultados del presente estudio, en la cual se observa un nivel regular con respecto al conocimiento que presentan las madres respecto a la administración de la suplementación de multimicronutrientes.

Por otro lado, en el estudio realizado por Rojas y Suqui (2016) acerca de “Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-centro de salud de Sinincay, 2016”. En la cual se concluyó que el 40% de las madres tienen conocimientos buenos sobre los conceptos, beneficios y efectos secundarios de la suplementación de micronutrientes, el 73% de las madres encuestadas cuenta con una actitud positiva, es decir tienen la suficiente disposición para actuar de manera correcta durante la administración de micronutrientes y existe un porcentaje similar del 39% entre el nivel de prácticas excelentes y el nivel de prácticas buenas sin embargo estos resultados pueden verse influenciados por mala información, repercutiendo en la administración de los micronutrientes por ejemplo, no cumplen con el tratamiento completo o a su vez administran incorrectamente los suplementos lo que causa efectos secundarios en sus niños como diarrea, estreñimiento etc., sirviendo dicho estudio como aporte teórico para la presente investigación respecto a la variable de conocimientos de las madres sobre micronutrientes, donde se obtuvo como resultado un nivel regular.

### 6.3.- Conclusiones

**Primera:** Se concluye que existe una correlación directa y positivamente entre la variable conocimiento y la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.692 teniendo un resultado moderado.

**Segunda:** Se concluye que existe una correlación directa y positivamente entre la dimensión preparación y la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.687 teniendo un resultado moderado.

**Tercera:** Se concluye que existe una correlación directa y positivamente entre la dimensión administración y la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.682 teniendo un resultado moderado.

**Cuarta:** Se concluye que existe una correlación directa y positivamente entre la dimensión conservación y la variable anemia, según la correlación de Spearman de 0.695 teniendo un resultado moderado.

## 6.4.- Recomendaciones

**Primera:** Para potenciar el nivel de conocimientos de las madres sobre el uso de micronutrientes, se recomienda al profesional de enfermería del Puesto de Salud Magdalena Nueva, fortalecer la información sobre la prevención, diagnóstico, tratamiento y consecuencias de anemia, con objetivo de sensibilizar a las madres sobre la magnitud del problema en la población infantil, además de proveer información culturalmente adecuada en conjunto con el equipo multidisciplinario capacitado en la normatividad vigente, con metodología innovadora que despierte el interés sobre el uso de micronutrientes a través de sesiones educativas, demostrativas y/o consejerías individualizadas.

**Segunda:** Al profesional de enfermería, realizar capacitación permanente a madres con menores de 3 años, con respecto a la adecuada preparación de micronutrientes, desarrollando aspectos de promoción de la salud y educación alimentaria nutricional para incentivar su consumo e identificar los alimentos con una alta biodisponibilidad de hierro, por cuanto una deficiencia de este micronutriente produce anemia ferropénica, el cual va afectar el normal desarrollo del niño.

**Tercera:** Al profesional de enfermería, debidamente capacitado deberá reforzar permanentemente en sus contenidos educativos; la administración correcta de los micronutrientes en sus diferentes presentaciones, así como la importancia del conocimiento de anemia, sus consecuencias e impacto en la salud del menor de 3 años tanto en el establecimiento de salud y en el seguimiento de las madres de niños con riesgo a anemia través de las visitas domiciliarias.

**Cuarta:** Fortalecer permanentemente los conocimientos de las madres sobre la conservación de los micronutrientes mediante: consejería nutricional, sesiones educativas y sesiones demostrativas que favorezca la prevención y/o recuperación de la anemia en el niño.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Colombia: Prentice Hall.
- Bovaria, J. Lorente, L. de la Rubia, A. y Sam Miguel, T. (2004). Conservación de medicamentos termolábiles. Madrid, España: Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca".
- Cardero, Y., Sarmiento, R., y Selva, A. (2009). *Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. Medisan, 13(06), 01-13.*
- Cornejo, C. (2015). *Conocimientos y Prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud Lima 2015.* (Tesis para optar el Título de Licenciada en Enfermería). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Coronel, L y Trujillo, M. (2016). *Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca.* (Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Dietética). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Disponible en: [dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25042/1/TESIS.pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25042/1/TESIS.pdf)
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) (2015). *Características de los hogares y la población.* Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Espichán, P (2013). *Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de asentamientos humanos del Distrito de San Martín de Porres.* (Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Fondo de las Naciones Unidas (Unicef) (2007). *La Anemia, Aspectos Nutricionales, conceptos actualizados para su prevención y control.* Cuba: Unicef.
- Fondo de las Naciones Unidas (Unicef) (2013). *Vitamina A y salud Materno-Infantil Manual de capacitación para el Equipo de Salud..* La Habana – Cuba: Edit.: Molinos Trade S.A

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2013). *Micronutrientes*. España: Unicef.
- Fundación Española de Nutrición y Salud (1999). *Ácido Fólico y Salud*. Madrid-España: Efca.S.A
- Galarza, M. (2013). *Suplementación oral con micronutrientes para la prevención de anemia en niños menores de 7 años de la escuela “nuestra señora de la elevación” de la comunidad de Misquilli de la parroquia santa rosa del periodo lectivo 2012 – 2013. (Tesis para optar el título de Médico). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Disponible en: [repositorio.uta.edu.ec/bitstream/23456789/5867/1/MAR%C3%8DA%20DE%20LOS%20ANGLES%20GALARZA.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/23456789/5867/1/MAR%C3%8DA%20DE%20LOS%20ANGLES%20GALARZA.pdf)*
- Galindo, M. (2013). *Efecto de la fortificación casera con micronutrientes en polvo, como una estrategia de intervención contra la deficiencia de micronutrientes en población infantil de 12 hasta 59 meses, de cuatro municipios del departamento de Atlántico, pertenecientes a programas de complementación alimentaria Año 2013. (Tesis para optar el título de Magister en Salud Publica). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.*
- Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/43134/1/52269643.2014.pdf>
- García, C. (2015). *Conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de Multimicronutrientes en polvo en un centro de salud del Minsa.*(Tesis para optar el Título de Licenciado en Enfermería). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Hernández, M. (2003). *Desnutrición: Desarrollo Psicomotor*. Gastrohnutp 2003;5(1): 65-71.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de Investigación*. México D.F: Mc Graw-Hill Interamericana editores.
- Hinostroza, M. (2015). *Barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses, cercado de Lima. (Tesis para optar el Título de Licenciado en Nutrición). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.*
- Instituto Nacional de Salud (2015): *Anemia en la Población Infantil del Perú: Aspectos Clave para su Afronte*. Lima, Perú: Ins-Unagesp.

- Izquierdo, J. (2016). *Influencia del consumo de micronutrientes en la prevención y tratamiento de anemia leve en niños de 6 a 36 meses. centro de salud Alto Perú – Sausal- la Libertad-2016*. (Tesis para Optar el título profesional de Licenciado en Enfermería). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Kant, I. (2007). *Crítica de la razón pura*. Argentina: Edit. Losada.
- Kretchmer, N.; Beard, J. y Carlson, S. (1996). *The role of nutrition in the development of normal cognition*. Am J Clin Nutr. Publimed. 63(6):997S-1001S.
- Marriner A. (2010). *Modelos y teorías en Enfermería*. Madrid- Toronto: Harcourt Brace.
- Michael, W. (2009). *Hematología pediátrica*. España: Santander.
- Ministerio de Salud (2011). *Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años*. Lima, Perú: Minsa.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2014). *Directiva Sanitaria N°056- MINSA/DGSP. V.01. Directiva sanitaria que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses*. Lima, Perú: Minsa.
- Ministerio de Salud (2015). *Rotafolio Suplementación con Micronutrientes*. Lima, Perú: Minsa.
- Ministerio de Salud (2016). *Directiva Sanitaria para la prevención de Anemia mediante la suplementación con micronutrientes y Hierro en Niñas y Niños menores de 36 meses*. Lima, Perú: Minsa.
- Ministerio de Salud (2016). *Guía de capacitación: uso de micronutrientes Y alimentos ricos en hierro*. Lima, Perú: Minsa.
- Ministerio de Salud (2016). *Impacto económico de la anemia en el Perú*. Lima, Perú: Cenco/Grade.
- Ministerio de Salud (2016). *Proporción de Niños de 6 a menos de 36 meses de edad con anemia por departamento*. Lima, Perú: Minsa.
- Ministerio de Salud NTS 134 (2017). *Norma Técnica de Salud para el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia, en Niños, Adolescentes y Mujeres Gestantes y Puérperas*. Lima, Perú: Minsa.

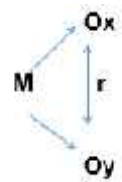
- Ministerio de Salud NTS 137 (2017). *Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de Cinco años*. Lima, Perú: Minsa.
- National Institutes Of Health. (2017). Datos sobre la Vitamina C. EE. UU: Nih.
- Navarro, C. (2015). *Efecto de la alimentación complementaria y micronutrientes en el estado nutricional del niño*. *Rev Soc Bol Ped*. 45(1),11-7.
- Ocaña, D. (2013). *Impacto del programa de suplementación con micronutrientes para evitar anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en el Subcentro de Salud Picaihua, período enero - junio 2013*. (Tesis para optar Título de Medico). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- Olivares,G.M y Walter,K.T.,(2003).*Consecuencias de la deficiencia de Hierro*. *Cielo*, 30,(03 ), 20-26.
- Organización Mundial de la Salud (2008). *Número de países clasificados en función de la importancia de la anemia para la salud pública*. Geneva Suiza: OMS.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Administración Intermitente de Suplementos de Hierro a Niños en Edad Preescolar o Escolar*. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales. Recuperado de: [www.who.int/elena/titles/iron\\_infants/es/](http://www.who.int/elena/titles/iron_infants/es/).
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Micronutrientes múltiples en polvo para el enriquecimiento doméstico de los alimentos consumidos por niños de 6 a 23 meses. Documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA)*. Recuperado de: [www.who.int/elena/titles/micronutrientpowder\\_infants/es/](http://www.who.int/elena/titles/micronutrientpowder_infants/es/)
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Administración de micronutrientes*. Geneva, Suiza: OMS.
- Organización Mundial de la Salud (2017). *Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables*. Geneva, Suiza: OMS.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2011). *Malnutrición Incrementa Casos de Anemia y Obesidad Infantil 2011*.Lima, Perú: Imprenta Sánchez.
- Paredes, J. y Peña, Á. (2013). *Práctica de administración de multimicronutrientes en madres y anemia en niños de 6 a 11 meses de*

- edad que asisten al área niño del Centro de Salud San Cristóbal- Huancavelica- 2013.* (Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería). Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, Perú.
- Pérez, J. (2008). Definición de conocimiento. *Revista de Educación*, 346(1), 71-104.
- Pérez, J. y Gómez, A. (2009). *Hematología. La Sangre y sus enfermedades*. México: McGrawhil.
- Quispe, C y Mendoza, S. (2016). *Micronutrientes y su relación con la anemia en niños menores de 36 meses de edad del centro de salud ciudad blanca 2016.* (Tesis Para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería). Universidad de Ciencias de la Salud de Arequipa, Arequipa, Perú.
- Reyes, M. (2013). *Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, octubre a noviembre 2012.* (Tesis para optar el Título de Licenciada en Nutrición Humana). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Disponible en: [repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7503/8.29.001119.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7503/8.29.001119.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Rico, J. y Pérez M. (2011). *La actividad física y el zinc: una revisión.* *Revista Archivos de medicina del deporte*. Volumen XXVIII, (141), 36-44.
- Rojas, M. y Suqui A, (2016). *Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-centro de salud de Sinincay 2016.* (Tesis para optar título de Licenciado en enfermería). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Sociedad Argentina de Hematología. (2012). *Anemias*. Argentina: Sah.
- Sprinkles Global Health Initiative. (2010). *Guía de Información para uso de micronutrientes*. Disponible en: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Guia 20de%20Informacion%20para%20uso%20de%20multimicronutrientes%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Guia%20de%20Informacion%20para%20uso%20de%20multimicronutrientes%20(5).pdf)

- Stanco,G.(2007). *Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro*. Colombia Medica. 38 N° 1 (Supl 1), 2007 (Enero-Marzo).24-33.
- Vargas, Bado, Alcázar. (2015). *Efecto de un suplemento nutricional a base de lípidos en los niveles de hemoglobina e indicadores antropométricos en niños de cinco distritos de Huánuco, Perú*. RPMESP ,32 (2),237-244.
- Vásquez, R. (2012). *Conocimiento, actitudes y prácticas de las madres que acuden al Servicio CRED, Centro de Salud San Luis*. Lima. (Tesis para optar el título de especialista en Enfermería en Salud Pública). Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Perú.
- Viamonte, R. (2014). *Factores del incumplimiento en la suplementación con hierro en menores de tres años, puesto de salud alto alianza, hunter, Arequipa 2014*. (Tesis Para optar el Título de Licenciado en Enfermería). Universidad Católica de Santa María), Arequipa, Perú.

# **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACION DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	INSTRUMENTO
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?</p> <p><b>Problema Específico</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017</p> <p>Identificar la relación que existe entre el</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes y anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la preparación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes</p> <p><b>Dimensión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación</li> <li>- Administración</li> <li>- Conservación</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Anemia en menores de 3 años</p> <p><b>Dimensión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas preventivas</li> <li>- Diagnóstico y tratamiento</li> <li>- Consecuencias</li> </ul>	<p><b>Método Descriptivo</b></p> <p><b>Diseño Correlacional</b></p>  <p><b>M</b> = Madres de niños menores de 3 años.</p> <p><b>O<sub>x</sub></b> = Conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes.</p> <p><b>O<sub>y</sub></b> = Anemia en menores de 3 años.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>Estuvo conformada por 180 madres de niños menores de 3 años.</p> <p>N=180</p> <p><b>Muestra</b> : n=123</p>	<p><b>Técnica</b></p> <p>La encuesta</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Cuestionario</p>



<p>3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017?</p>	<p>conocimiento en madres sobre la administración del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p> <p>Identificar la relación que existe entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y la anemia en menores de 3 años, Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p>	<p>del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p> <p>Existe relación significativa entre el conocimiento en madres sobre la conservación del suplemento con micronutrientes y anemia en menores de 3 años del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote, 2017.</p>				
---	---	--	--	--	--	--

## ANEXO 02:

## CUESTIONARIO

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**  
**ESCUELA DE POST GRADO DE ENFERMERIA**

**CONOCIMIENTO SOBRE SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES  
EN MADRES DE MENORES DE 3 AÑOS. PUESTO DE SALUD  
MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE, 2017.**

**Autores y Año de Publicación:** García, C. Conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de multimicronutrientes en polvo en el centro de salud del MINSA 2015.

**Ámbito de Aplicación:** Madres de niños de 6 a 35 meses atendidos en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Puesto De Salud Magdalena Nueva Chimbote.

### Instrucciones:

La información que brinde es de carácter anónimo, por lo que le solicito su consentimiento para realizar el siguiente cuestionario.

**A. Datos Generales del Padre/ Madre/Otros:**

1. Madre: \_\_\_\_\_
2. Padre: \_\_\_\_\_
3. Edad: \_\_\_\_\_
4. Grado de instrucción:      Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico ( )  
   Universitario ( )
5. Ocupación:                  Independiente ( ) Dependiente ( ) Su Casa ( )

### B. Datos Generales del Niño:

1. Género: M ( ) F ( )
2. F. Nacimiento: \_\_\_\_\_ meses
3. El niño recibió solo leche materna: Sí ( ) No ( )
4. Inicio la alimentación: \_\_\_\_\_
5. Número de control en CRED: \_\_\_\_\_
6. Peso al nacer: \_\_\_\_\_
7. Talla al nacer: \_\_\_\_\_

A continuación, marque con un check ( ) o un aspa (X) la letra de la opción de respuesta que usted considere la correcta.

### **C. Datos Específicos:**

#### **PREPARACIÓN.**

1. ¿Cómo NO debe ser la consistencia de los alimentos donde se agrega el multimicronutriente?  
a) Triturado                      c) Purés              b) Picado                      d) Liquido
2. ¿Qué debe de hacer para que los alimentos del niño estén siempre higiénicos?  
a) Dejar reposar los alimentos al sol, calentar el agua antes de beberla.  
b) Asegurar el lavado de manos antes y después de manipular los alimentos, utilizar agua potable.  
c) Utilizar el microondas para calentar los alimentos.  
d) Picar las verduras y colocarlas en una bolsa.
3. La manera CORRECTA de combinar el suplemento de multimicronutriente con el alimento es:  
a) Combinarlo con todo el alimento que hemos servido al niño (a).  
b) Separar dos cucharadas de comida y agregarle el suplemento.  
c) Mezclar el suplemento con una sopa.  
d) Vaciar el suplemento en polvo en un jugo de naranja, para absorber mejor el hierro.
4. ¿Qué alimentos deben acompañar al suplemento en polvo?  
a) Papa, camote, Carne, Sangrecita                      c) Leche Materna o Formula  
b) Solo Arroz y tubérculos                      d) Gaseosas y conservas
5. ¿Qué conductas antihigiénicas debemos EVITAR para la preparación de alimentos y el suplemento?  
a) Lavar bien los utensilios que usaremos.  
b) Lavarnos las manos y del niño antes y después de ingerir los alimentos.  
c) Lavar los alimentos antes de prepararlo.  
d) Colocar la preparación en un envase que hemos utilizado para el lavado de alimentos.

#### **ADMINISTRACIÓN.**

6. La Anemia es:  
a) Una enfermedad que se contagia de persona a persona.  
b) Una enfermedad causada por un virus.  
c) La disminución de la concentración de hemoglobina en sangre.  
d) Es una enfermedad que le da solo a los niños.
6. ¿Cuáles NO son los signos y síntomas de la anemia?  
a) Piel pálida, irritabilidad  
b) Leve debilidad

- c) Cansancio
- d) Cianosis (piel azulada)

8. ¿Cuál NO es una causa de la anemia?

- a) Insuficiente consumo de alimentos ricos en hierro.
- b) Alto consumo de inhibidores de la absorción de hierro (té, café, mates).
- c) No recibir meriendas.
- d) Parasitosis intestinal.

9. La suplementación de multimicronutrientes consiste en:

- a) Dar comida de la olla familiar.
- b) Dar las vitaminas y minerales necesarias para el niño en forma de polvo en los alimentos para fortificarlos.
- c) Darle al niño solo alimentos según su edad.
- d) Darle leche materna y sus alimentos.

10. La suplementación de multimicronutrientes es importante para el niño porque:

- a) Brinda nutrientes necesarios para que pueda caminar
- b) Le permite crecer y ser más sociable
- c) Favorece el desarrollo físico, psicológico y disminuye la probabilidad de contraer enfermedades.
- d) Brinda vitaminas y minerales.

11. ¿Cuántas veces al día se debe dar el suplemento de multimicronutriente en polvo?

- a) Una vez al día.
- b) En el almuerzo y la cena.
- c) Tres veces al día.
- d) Desayuno, almuerzo, cena y refrigerio.

12. ¿En qué momento debemos agregar el multimicronutriente en polvo?

- a) Cuando la comida este caliente
- b) Cuando la comida este fría
- c) Cuando se enfría lo podemos calentarlo en microondas
- d) Cuando la comida este tibia

13. ¿En cuánto tiempo debe ser ingerido la combinación de alimento y el multimicronutriente en polvo?

- a) Después de 30 minutos.
- b) Cuando la combinación ya este fría.
- c) Después de 15 minutos de preparada la combinación.
- d) Menos de 30 minutos.

14. ¿Qué hacer si la comida se oscurece debido al suplemento?

- a) No dárselo al niño ya que generaría diarreas
- b) No dárselo al niño ya que generaría vómitos
- c) Podemos dárselo al niño, pues no tendrá ningún efecto.
- d) Debemos eliminarlo y abrir otro sobrecito para dárselo.

## **CONSERVACIÓN.**

15. ¿Dónde se debe almacenar los suplementos de multimicronutriente en polvo?

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| a) Lugares húmedos               | c) Lugares abiertos                               |
| b) Lugares altos frescos y secos | d) En lugares q se encuentren al alcance del niño |

**POR FAVOR, VERIFIQUE SUS RESPUESTAS. GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA  
ESCUELA DE POST GRADO DE ENFERMERIA**

**CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA EN MADRES DE MENORES DE 3 AÑOS.  
PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE, 2017.**

**Autores y Año de Publicación:** Cornejo, C. Conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud Lima 2015.

**Ámbito de Aplicación:** Madres de niños de 6 a 35 meses atendidos en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Puesto De Salud Magdalena Nueva, Chimbote.

**Instrucciones:**

La información que brinde es de carácter anónimo, por lo que le solicito su consentimiento para realizar el siguiente cuestionario.

A continuación, se presentan preguntas con 4 alternativas de respuesta Usted responderá la que considere más apropiada.

**I. DATOS GENERALES**

**1. EDAD DE LA MADRE:**.....

**2. EDAD DEL NIÑO:**.....

**3. GRADO DE INSTRUCCIÓN:**

- a. Primaria incompleta ( ) completa ( )
- b. Secundaria incompleta ( ) completa ( )
- c. Técnico incompleta ( ) completa ( )
- d. Superior universitario incompleta ( ) completa ( )

**4. OCUPACIÓN:**.....

**5. N° DE HIJOS:**.....

**6. ESTADO CIVIL:**

- a) Soltero
- b) Conviviente
- c) Casada
- d) Separada

## **II. CONTENIDO**

### **MEDIDA PREVENTIVA.**

#### **1. Ud. Considera que la anemia es:**

- a. La disminución de la hemoglobina
- b. La disminución de la glucosa
- c. El aumento de la hemoglobina
- d. La disminución del colesterol

#### **2. Ud. Considera que el hierro es:**

- a. Una vitamina presente en los alimentos
- b. Un mineral necesario en la alimentación del niño
- c. Un nutriente presente en los alimentos
- d. Un suplemento necesario en la alimentación del niño.

#### **3. La anemia ferropénica para Ud. es causada por la deficiencia de un mineral llamado:**

- a. Calcio b.
- b. Fosforo
- c. Hierro
- d. Vitamina C

#### **4. ¿Qué alimentos daría Ud. a un niño después de los seis meses de edad para prevenir la anemia?**

- a. Papillas y sopas
- b. Leche materna y alimento rico en hierro
- c. sopas y sangrecita
- d. Solo leche materna

### **DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.**

#### **5. Para Ud. un niño con anemia presenta las siguientes características:**

- a. Aumento de apetito, fiebre, cansancio
- b. Disminución del apetito, palidez y mucho sueño
- c. Fiebre, palidez y dolor de cabeza
- d. Dolor de huesos, fiebre y cansancio.

**6. ¿Qué tipo de prueba conoce usted para diagnosticar la anemia en su niño?**

- a. Colesterol
- b. Glucosa
- c. Hemoglobina y Hematocrito
- d. Parasitosis

**7. ¿A partir de qué edad se debe de realizar la prueba de hemoglobina para descartar anemia en su niño?**

- a. 6 meses
- b. 8 meses
- c. 7 meses
- d. 12 meses

**8. Un niño con anemia tendrá una hemoglobina:**

- a. menor a 11g/dl
- b. mayor a 11g/dl
- c. menor a 12g/dl
- d. mayor a 12g/dl

**9. ¿Qué medicamento utiliza para el tratamiento de la anemia?**

- a. calcio
- b. vitaminas
- c. paracetamol
- d. sulfato ferroso

**10. ¿Qué alimentos conoce UD. que contenga gran cantidad de hierro?**

- a. Leche y derivados, lentejas y verduras
- b. Beterraga, huevo, carnes y papas
- c. Frutas, verduras, arroz y menestras
- d. Carnes, hígado, sangrecita y menestras

**11. ¿Qué alimentos o bebidas impiden que se absorban el hierro contenido en los alimentos?**

- a. Trigo, papa, café
- b. Café, té, infusiones
- c. Limonada, agua, verduras
- d. Frutas secas, té, infusiones



**12. ¿Cuáles son los alimentos que favorecen la absorción del hierro en nuestro organismo?**

- a. café, infusiones
- b. Jugo de naranja, limonada
- c. chicha morada, agua
- d. Leche, yogur

**CONSECUENCIA.**

**13. Una de las consecuencias que puede ocasionar en el niño la anemia es:**

- a. El aumento de peso
- b. La diarrea
- c. El dolor muscular
- d. El bajo rendimiento escolar

**14. ¿Para Ud. en qué caso el niño está en más riesgo de sufrir de anemia?**

- a. Un niño sin parásitos
- b. Un niño de 12 meses
- c. Un niño prematuro y bajo peso al nacer
- d. Un niño alimentado con leche materna

**POR FAVOR, VERIFIQUE SUS RESPUESTAS. GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

### Anexo 03: Base de datos de la variable conocimiento en madres sobre suplementación con micronutrientes

Encuestados	Item01	Item02	Item03	Item04	Item05	Item06	Item07	Item08	Item09	Item10	Item11	Item12	Item13	Item14	Item15
1	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
2	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3
3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
5	4	3	1	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3
6	2	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2
7	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
8	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
9	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
10	2	2	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2
11	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
12	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
14	3	3	3	2	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3
15	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3
16	4	3	1	2	1	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3
17	2	3	2	2	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3
18	2	4	3	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2
19	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
20	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3
21	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
22	4	3	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	3	1	3
23	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3

24	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
25	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
26	2	3	2	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	1	2
27	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3	2	2	3	2	2
28	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
29	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
30	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	3	2
31	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
32	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
34	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3
35	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3
36	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
37	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
38	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2
39	2	2	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
40	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3
41	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
42	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
43	3	3	1	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
44	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
45	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
46	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
47	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
48	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2

49	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
50	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
51	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
52	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3
53	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3
54	3	3	1	2	1	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3
55	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
56	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2
57	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
58	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3
59	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
60	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3
61	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
62	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
63	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
64	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	1	2
65	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
66	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
67	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
68	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2
69	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
70	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
71	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
72	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3
73	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3

74	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
75	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
76	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2
77	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
78	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3
79	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
80	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
81	3	3	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
82	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
83	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
84	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
85	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
86	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2
87	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
88	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
89	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
90	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3
91	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3
92	3	3	1	2	1	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3
93	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
94	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2
95	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
96	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3
97	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
98	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3

99	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
100	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
101	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
102	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	1	2
103	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
104	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
105	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3
106	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3
107	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
108	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
109	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
110	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3
111	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3
112	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
113	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
114	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2
115	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
116	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3
117	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
118	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
119	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3
120	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2
121	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3
122	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
123	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2

### Base de datos de la variable anemia en menores de 3 años

Encuestados	Item01	Item02	Item03	Item04	Item05	Item06	Item07	Item08	Item09	Item10	Item11	Item12	Item13	Item14
1	3	3	2	2	4	2	2	3	4	2	3	2	4	3
2	4	2	2	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3
3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	3
4	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3
5	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3
6	4	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2
7	3	3	4	3	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3
8	3	2	2	3	2	3	4	2	2	4	4	2	2	4
9	3	3	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2
10	1	2	1	2	3	2	3	2	4	1	3	3	1	3
11	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
12	3	2	1	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2
13	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3
14	3	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	4	1	2
15	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	2
16	3	3	1	3	3	1	3	3	4	4	2	2	3	2
17	3	3	2	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3
18	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2
19	2	3	2	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3
20	2	3	4	4	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3
21	3	3	2	4	4	2	2	3	2	2	3	2	3	3
22	2	2	2	2	4	4	2	2	3	2	3	2	3	3
23	3	3	2	3	2	4	4	3	3	2	3	3	2	3

24	2	3	3	3	2	3	4	4	2	3	2	3	3	3
25	3	2	2	4	3	3	3	4	4	3	2	3	2	3
26	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1
27	3	3	4	3	2	3	3	3	2	4	4	2	3	2
28	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	4	4	2	3
29	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	4	2
30	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	4	4
31	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4
32	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
33	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3
34	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3
35	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
36	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2
37	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
38	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2
39	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
40	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
41	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
42	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3
43	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3
44	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3
45	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2
46	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3
47	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2
48	1	2	1	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3



49	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3
50	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3
51	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3
52	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3
53	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1
54	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2
55	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3
56	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
57	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
58	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2
59	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
60	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1
61	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
62	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
63	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3
64	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1
65	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2
66	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3
67	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2
68	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3
69	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
70	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3
71	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3
72	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
73	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2

74	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2
75	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
76	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
77	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
78	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3
79	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
80	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
81	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
82	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3
83	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3
84	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2
85	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2
86	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
87	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2
88	3	3	1	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2
89	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
90	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3
91	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2
92	3	3	1	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3
93	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2
94	2	2	3	2	1	3	2	3	3	2	2	3	2	2
95	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2
96	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3
97	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2
98	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3

99	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
100	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3
101	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3
102	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
103	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3
104	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3
105	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2
106	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
107	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
108	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3
109	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2
110	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
111	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3
112	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2
113	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
114	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3
115	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2
116	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
117	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2
118	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
119	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2
120	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3
121	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1
122	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3
123	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3

## Anexo 04: Confiabilidad de los instrumentos

### Variable 1: Conocimiento sobre suplementación con micronutrientes

#### Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	123	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	123	100,0

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,880	15

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	66,70	62,461	,596	,806
ITEM02	66,67	62,075	,675	,817
ITEM03	66,77	60,478	,603	,892
ITEM04	66,17	56,809	,494	,844
ITEM05	66,73	61,620	,564	,836
ITEM06	66,87	64,999	,459	,839
ITEM07	66,97	61,551	,592	,806
ITEM08	66,17	62,461	,556	,887
ITEM09	66,73	62,075	,504	,899
ITEM10	66,76	62,467	,599	,808
ITEM11	66,70	62,461	,596	,806
ITEM12	66,67	62,075	,675	,817
ITEM13	66,77	60,478	,603	,892
ITEM14	66,17	56,809	,494	,844
ITEM15	66,73	61,620	,564	,836

## Variable 2: Anemia en menores de 3 años

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	123	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	123	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,889	14

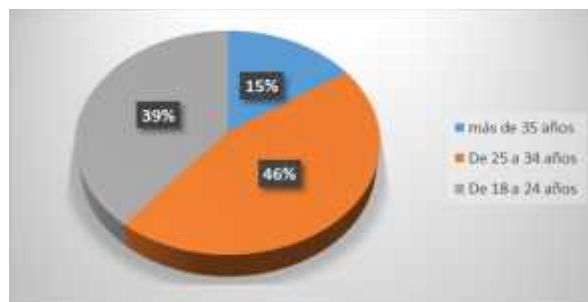
### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	68,53	49,533	,594	,802
ITEM02	68,13	49,533	,550	,897
ITEM03	68,07	49,340	,674	,895
ITEM04	68,27	49,202	,502	,785
ITEM05	68,70	48,217	,523	,798
ITEM06	68,47	49,568	,554	,896
ITEM07	68,83	49,661	,622	,785
ITEM08	68,53	49,533	,494	,798
ITEM09	68,13	49,533	,550	,896
ITEM10	68,07	49,340	,674	,780
ITEM11	68,53	49,533	,594	,898
ITEM12	68,13	49,533	,550	,897
ITEM13	68,07	49,340	,674	,895
ITEM14	68,27	49,202	,502	,785

## Anexo 05: Datos Sociodemográficos

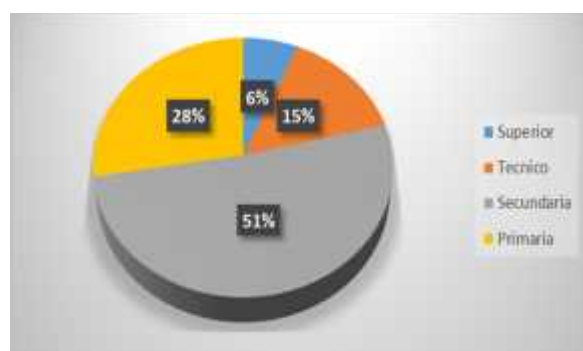
### 1. Edad de la madre

Edad	f	%
más de 35 años	19	15.45
De 25 a 34 años	56	45.53
De 18 a 24 años	48	39.02
Total	123	100.00



### 2. Grado de instrucción

Grado de instrucción	f	%
Superior	8	6.50
Técnico	18	14.63
Secundaria	63	51.22
Primaria	34	27.64
Total	123	100.00



### 3. Ocupación

Ocupación	f	%
Independiente	39	31.71
Dependiente	29	23.58
Su casa	55	44.72
Total	123	100.00

